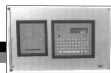
eura

Versione 6.02

MANUALE TECNICO

MANUALE 1

Advanced Electronic Microsystems S.r.l.
Via della Valle dei Fontanili 29/37
00168 - ROMA

Tel. 06/6142430 r.a.
Fax 06/6143405
06/61192005

AEM S.r.l.
Advanced Electronic Microsystems
Via della Valle dei Fontanili 29/37
00168 ROMA

 Fax 06 / 61 43 405

 BBS 06 / 61 19 20 05

Telefono 06 / 61 42 430 r.a.

Se non specificato diversamente, ogni

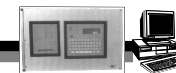
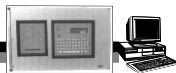
MM 95

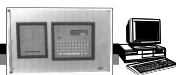
EURA

VERSIONE 6.02

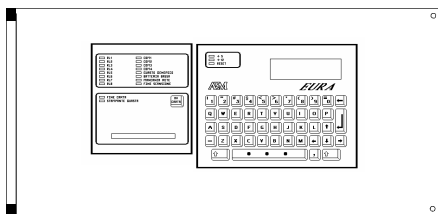
Revisione 01

- Maggio 1996 -

Manuale Tecnico centrali Serie Eura

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

- L’installazione deve essere eseguita a regola d’arte ed in conformità alle Norme CEI 79-3 e 64-8;
- L’Installazione, la Manutenzione e le operazioni di servizio ordinario devono essere effettuate esclusivamente da Personale Addestrato;
- Assicurarsi dell’integrità dell’impianto di terra di protezione;
- Il luogo di installazione non deve essere esposto direttamente ai raggi solari, deve essere lontano da fonti di calore, di umidità e di polvere, e deve avere una temperatura variabile tra i 5 ed i 40 grado centigradi, ed una umidità relativa tra il 10% e l’85% (senza condensa);
- Evitare luoghi vicini ad impianti con dispersione di onde elettromagnetiche od ultrasoniche, e luoghi con elevati campi elettrici o magnetici;
- Togliere l’alimentazione al prodotto prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione (anche per la semplice sostituzione di un componente);
- Sostituire i fusibili utilizzando esclusivamente componenti con caratteristiche uguali a quelle speicificate, giacchè l’utilizzo di un qualsiasi altro fusibile potrebbe causare dei malfunzionamenti.

1.0 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

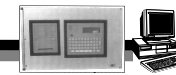
1.1 MULTIFUNZIONALITA’ ED INTEGRAZIONE

EURA è una centrale a microprocessori multifunzione ideata per il controllo e la gestione interattiva di Impianti di Sicurezza, Sistemi Tecnologici e del Building Automation, Processi Industriali, ecc..

Di seguito si riassumono le caratteristiche principale della centrale:

- n.6 Canali Analogici AEM per la gestione di 250 ingressi analogici indirizzabili (massimo) attraverso dispositivi serie Zem;
- n.1 Porta Seriale RS232 convertita in RS485 per la gestione di 4064 Uscite Digitali e 1016 Ingressi Digitali (massimo) attraverso dispositivi serie Rem;
- n.1 Porta seriale RS232 utilizzabile per il collegamento locale con P.C.;
- n.2 Porte seriali RS232 che consentono di chiamare fino a 6 numeri telefonici differenti;
- n.16 Programmazioni Annuali con risoluzione minima di 1 minuto;
- n.16 Timers con risoluzione minima di 1 secondo;
- Tastiera 44 tasti, Display LCD 80 caratteri (20 *x* 4 righe), Stampante 20 colonne incorporati;
- Buffer di memoria in grado di memorizzare gli ultimi 1000 eventi.

INGRESSI ANALOGICI

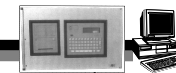
Il collegamento dei sensori di tipo analogico (per un massimo gestibile di 250) e' possibile con i 6 canali seriali AEM, utilizzando i moduli di interfaccia serie ZEM.
Il colloquio avviene tramite uno speciale protocollo codificato, che è in grado di escludere completamente qualsiasi possibilita' di manomissione od alterazione del segnale.

I valori delle unita' esterne di input (o sensori) vengono rilevati in modo continuo e costante dalla centrale che, grazie ad una conversione analogica effettuata sul dato raccolto ed in base ad un tabella funzionale programmabile per ogni singolo

3.6 Collegamento diretto fra Eura e PC
con simulazione dei Modem .... pagina 70
3.6 Collegamento dell’Alimentazione .... pagina 72

INDICE GENERALE

1.0 CARATTERISTICHE GENERALI .... pagina 4
1.1 Multifunzionalità ed Integrazione .... pagina 4
1.2 Caratteristiche Software .... pagina 6
1.3 Caratteristiche Prestazionali .... pagina 9
1.4 I Collegamenti con i Personal Computer .... pagina 10

2.0 PARTE TECNICA .... pagina 12
2.1 Composizione della Centrale .... pagina 12
2.2 Scheda E01 .... pagina 14
2.2.1 Display .... pagina 16
2.2.2 Tastiera .... pagina 16
2.2.3 Stampante .... pagina 17
2.3 Scheda E02 .... pagina 18
2.4 Scheda E03 .... pagina 20
2.5 Scheda E05 .... pagina 22
2.6 Scheda E06 .... pagina 26
2.7 Scheda E07 .... pagina 28
2.8 Scheda E14 .... pagina 30
2.9 Scheda E18 .... pagina 32
2.10 I Convertitori RS232/RS485 .... pagina 34
2.10.1 La Scheda S006 .... pagina 34
2.10.2 La Scheda P011 .... pagina 36

3.0 I COLLEGAMENTI .... pagina 40
3.1 I Canali Seriali Analogici AEM .... pagina 40
3.1.1 Collegamento Interfacce Analogiche Serie Zem .... pagina 41
3.1.2 Risposta del Sensore .... pagina 42
3.1.3 Caratteristiche dei Segnali del Dato e del Clock .... pagina 42

Quando lo stato ha subito una variazione rispetto la precedente lettura, Eura esegue in tempo reale delle Macro preprogrammabili, dette "Moduli", in grado di attivare o disattivare dei rele', o piu' in generale, di alterare lo stato della centrale stessa, a fronte di determinate situazioni funzionali.

INGRESSI ed USCITE DIGITALI

Oltre agli ingressi analogici, Eura può gestire su linea digitale fino a 4066 uscite e 1024 ingressi fotoaccoppiati, interfacciati dai dispositivi serie REM.

Ogni Rem può avere in carico fino a 32 uscite ed 8 Ingressi Digitali, per cui il massimo numero di Rem installabili sulla RS485 è di 127 dispositivi.

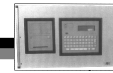
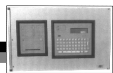
I REM sono gestiti dalla centrale tramite collegamento in RS485 a velocità settabili singolarmente e commutabili automaticamente in centrale; tale peculiarità consente di gestire i dispositivi locali sia a 9600 baud che ad un minimo di 300 baud, permettendo anche l'utilizzo via modem o risolvendo situazioni particolarmente critiche per la trasmissione dei dati.

Le interfacce REM sono modulari (piastra madre + schede di espansione ingressi + schede di espansione uscite con relè da 1A o da 5A) e possono essere collocate ad innesto su guide tipo omega.

LOGICA FUNZIONALE

La centrale EURA è nata per svolgere attività principalmente di controllo nel settore della sicurezza, ma vista la notevole capacità di programmazione e quindi di interazione sia tra ingressi e uscite che tra gli stessi ingressi, variazione di stati, soglie ecc. consente l'estensione della sua applicazione in sistemi di controllo tecnologico.

Nel caso di interventi ripetitivi (percorsi ronda, parzializzazioni del sistema, tests ecc), si possono attivare, attraverso dispositivi a funzionamento di tipo On/Off, dei moduli associati a sensori con la particolare caratteristica funzionale di "chiave".
Eura dispone di un Programmatore Orario Annuale realizzato con la tecnica dei moduli, che possono essere attivati con una risoluzione al minuto nell'arco della settimana, del mese, dell’anno.

Per evidenziare in maniera esplicita tutte le informazioni relative al funzionamento del sistema ed allo stato dell'impianto, e' presente un display per la visualizzazione dei messaggi, unitamente ad una stampante a 24 colonne ed una tastiera a 47 tasti.

Attraverso le linee RS232C e' attuabile un collegamento con un terminale di programmazione e di gestione, dal quale, grazie al programma serie EURA6, e' possibile svolgere tutte le funzioni operative, di programmazione e di controllo della centrale, attraverso un'interfaccia utente a menu' guidati.

Il pacchetto software serie EURA6 puo' essere opzionalmente dotato di un Editor Grafico ad alta risoluzione (PC PaintBrush 4.0) per la realizzazione di mappe grafiche professionali associabili alle varie situazioni funzionali del sistema.

1.2 CARATTERISTICHE SOFTWARE

IL NUOVO LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE

Eura è totalmente programmabile e dispone di un proprio linguaggio di programmazione.

SOGLIA

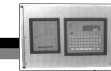
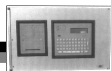
I valori rilevati sugli ingressi vengono convertiti dalla centrale in valori numerici da 0 a 255; tali valori numerici possono essere suddivisi in max. 8-10 settori contenenti ciascuno uno stato dal quale poi dipenderanno tutte le possibili ulteriori interazioni o comandi; questa suddivisione può essere creata a piacere da un comando denominato CREA SOGLIA, e possono essere create 128 soglie diverse.

La SOGLIA lega gli stati in essa contenuti al sensore o sensori a cui verrà associata, e tale correlazione può avvenire in fase di programmazione od in automatico in funzione di programmazioni annuali, timer, o moduli di programma scatenati dagli stati, Quando l'associazione avviene in automatico è assoggettata a una priorità (fornita in creazione alla soglia e compresa tra 1 e 128, dove 128 è la massima priorità).

STATO

Gli STATI (128 max) sono creati con un apposito comando CREA STATO; lo stato per i sensori analogici è inserito in una o più soglie e tramite esse associato ai sensori, nel caso di ingressi tramite linea digitale viene associato ad una delle due possibili posizioni della linea 1 o 0 (risulta evidente che ad ogni linea devono essere due gli stati associati).

QUESTA PAGINA E' STATA LASCIATA APPOSITAMENTE VUOTA

QUESTA PAGINA E' STATA LASCIATA APPOSITAMENTE VUOTA

MODULO
La centrale consente di creare dei moduli di programma scritti in un linguaggio appositamente creato, simile al Basic, ma meno complesso; alcune delle funzioni previste sono IF, ELSE , ELSEIF, AND, OR , XOR , le normali funzioni matematiche PIU', MENO, PER, DIVISO e la possibilità di utilizzare 255 VARIABILI GENERALI G(*).

Le VARIABILI G(*) sono settabili da uno qualsiasi dei moduli ed utilizzabili ovunque, esistono anche 128 VARIABILI LOCALI V(*), che vengono dimensionate in testa al modulo ed in esso utilizzate; è inoltre possibile, tramite comandi appositi, l'utilizzo di particolari variabili per indicare il numero di un REM e la sua linea o uscita.

Nel modulo sono previsti dei comandi particolari che consentono di attivare o disattivare i relè dei REM e consentono di impostare tempi di ritardo, durata , lampeggio, che vengono contati autonomamente dall' interfaccia periferica (ad esempio l'istruzione ARE 1,2 R 10 D 20, provvede ad accendere il relè 2 del rem 1, con ritardo di 10 secondi e per una durata di 20 secondi.

I MODULI possono essere scritti per ogni stato, programmazione annuale e timer, e risultano divisi in due parti, contenenti ripsettivamente, le operazioni scatenate alla partenza ON ed all' OFF (termine della causa che ha attivato il modulo stesso).

TIMER
I TIMER sono 16, vengono attivati dai moduli e scatenano essi stessi dei moduli, e servono per contare dei tempi con risoluzione minima di un secondo (da 1 a 255 secondi). Consentono di effettuare dei cicli di operazioni (es. incremento o decremento variabili) specificando ad ogni ciclo con comandi di ENTRATA e SOSPENSIONE su quale parte del modulo deve ruotare ogni qualvolta scade il tempo da esso scandito.

PROGRAMMAZIONI ANNUALI
Le PROGRAMMAZIONI ANNUALI sono 16, e ad ognuna di esse sono associabili dei GIORNI TIPO creabili a piacere, (max 64), ognuno dei quali consente di effettuare 40 variazioni ON/OFF che scatenano in quel determinato orario e giorno un MODULO.

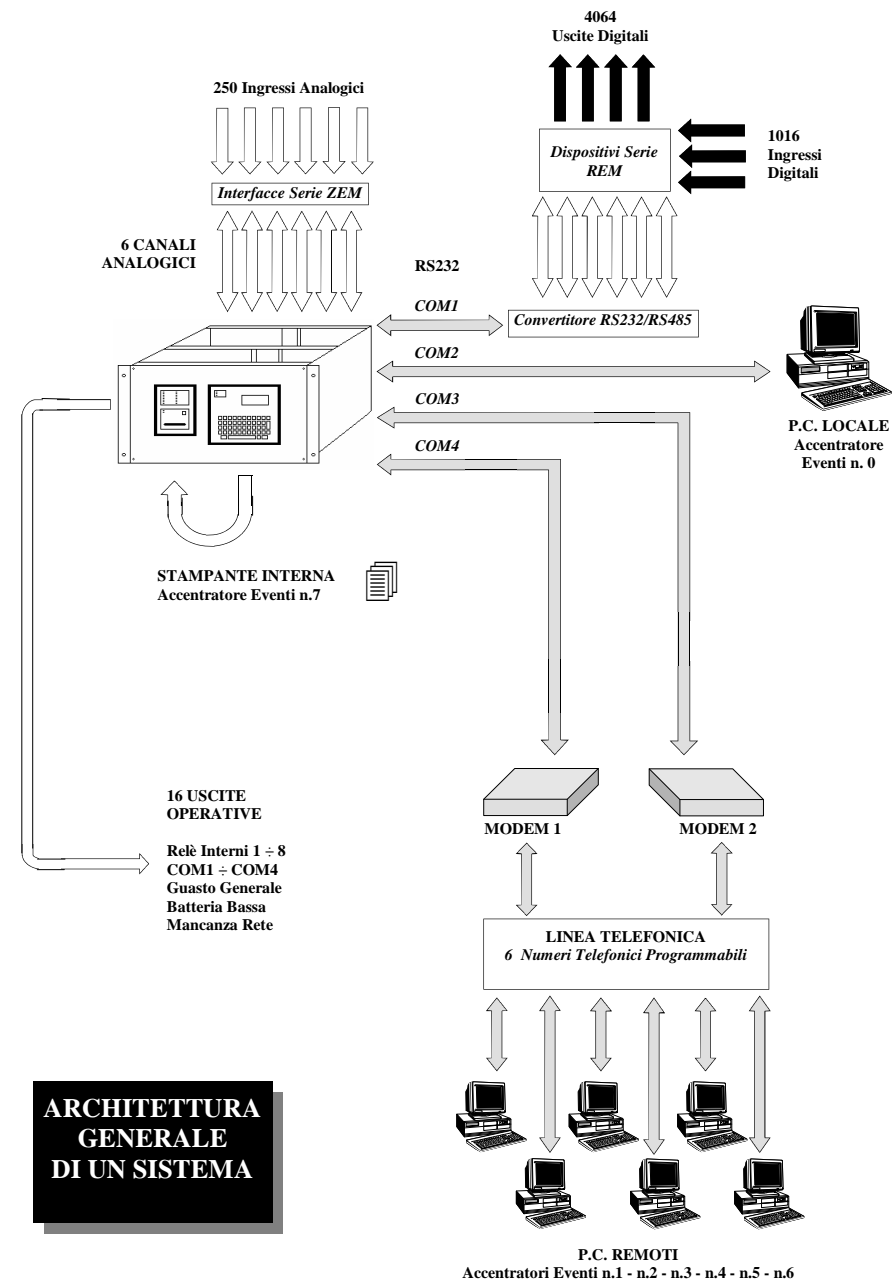
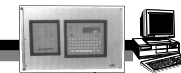
Le PROGRAMMAZIONI SETTIMANALI hanno una risoluzione minima di un minuto, consentono l'associazione dei giorni tipo sia ai giorni normali es.

P.C. LOCALE
Accentratore
Eventi n. 0

STAMPANTE INTERNA
Accentratore Eventi n.7

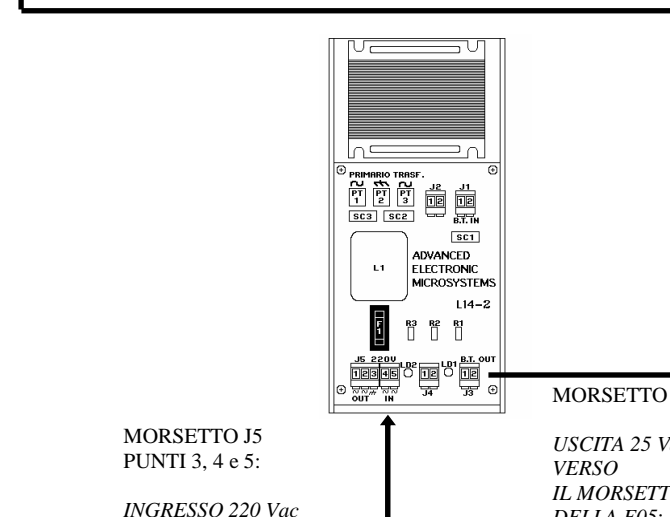
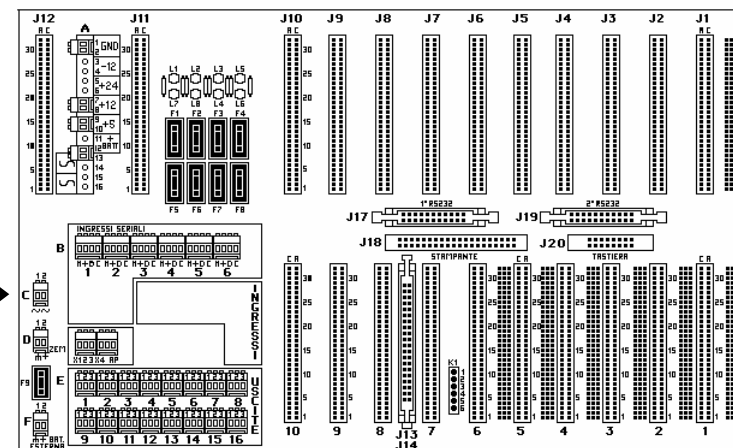
16 USCITE OPERATIVE

Relè Interni 1 ÷ 8
COM1 ÷ COM4
Guasto Generale
Batteria Bassa
Mancanza Rete

P.C. REMOTI
Accentratori Eventi n.1 - n.2 - n.3 - n.4 - n.5 - n.6

ARCHITETTURA GENERALE DI UN SISTEMA

MORSETTO C:

INGRESSO
25 Vac
DAL
MORSETTO J3
DI E14:

1 = ~

2 = ~

MORSETTO J5
PUNTI 3, 4 e 5:

INGRESSO 220 Vac

3 = X

4 = ~

5 = ~

MORSETTO J3:

USCITA 25 Vac
VERSO
IL MORSETTO C
DELLA E05:

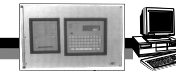
1 = ~

2 = ~

3.7 COLLEGAMENTO DELL' ALIMENTAZIONE

La tensione di alimentazione 220 Vac viene inserita sui morsetti 4 e 5 del connettore J5 del Gruppo di Trasformazione E14, il quale provvede a trasformare l'alimentazione in 25 Vac.

Dal morsetto J3 del gruppo di trasformazione i 25 Vac vengono portati al morsetto C della scheda bus E05.

Dalla scheda bus E05 l'alimentazione (opportunamenta filtrate, laddove necessario ed indispensabile, a 13,8Vcc , 2,5A e +5Vcc , 3A dalla scheda di alimentazione E07), viene poi ripartita verso le altre schede assemblate nel rack.

1.3 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

- Centrale a Microprocessori realizzata su schede tipo eurocard assemblate in un cestello 6 unità da rack 19", con pannello frontale di comando serigrafato;
- Dotata di Tastiera 47 tasti, Display LCD a 80 caratteri su quattro righe elettroluminescenti, Stampante 24 colonne con buffer 1000 eventi;
- 6 Canali Analogici per la gestione di 250 Ingressi Indirizzabili;
- 16 Uscite Operative di Servizio;
- 21 leds per segnalazioni di stato centrale e di stato uscite di servizio (RL1, RL2, RL3, Rl4, Rl5, RL6, Rl7, RL8, COM1, COM2, COM3, COM4, Guasto Generico, Batteria Bassa, Mancanza Rete, Fine Scansione);
- 16 Programmazione Orarie Annuali e 16 Timer programmabili;
- 1 Porta Seriale RS485 per la gestione di 1.016 Ingressi e 4.064 Uscite digitali su interfacce modulari intelligenti - i Rem - a 8 ingressi e 32 uscite;
- 1 Porta Seriale RS232C utilizzabile per il collegamento locale con il PC;
- 2 Porte Seriali RS232C utilizzabili per il collegamento telefonico remoto tramite modem;
- 6 Numeri Telefonici programmabili da 16 cifre, con selezione del numero in decadico od in multifrequenza;
- Interamente programmabile in locale da tastiera o da PC, ed in remoto su linea telefonica commutata da PC.
- Linguaggio di Programmazione totalmente innovativo, appositamente creato per la versalitità e la potenzialità della centrale, basato su instruzioni e funzioni (*IF, ELSE, ELSEIF, AND, OR; XOR*, ecc.) che, inserite in moduli di programma associati alle unità fisiche e logiche della centrale (Ingressi, Uscite, Chiavi, Programmazioni Orarie ecc.), sono in grado di automatizzare totalmente il funzionamento della centrale;
- Programmabilità estesa a livello del singolo ingresso (127 stati e 128 soglie analogiche differenti, programmabili per ogni ingresso) e della singola uscita (tempi, tipologia e modalità di funzionamento, ecc.);
- Fino a 250 Chiavi programmabili (ogni ingresso può essere configurato come chiave);
- Legami illimitati fra le varie unità di sistema, espressi con istruzioni e funzioni nei moduli di programma;
- Programmazione e Gestione della centrale in locale od in remoto (su linea telefonica commutata via modem), da un Personal Computer dotato di software AEM specifico (non c'è limite nel numero di centrali gestibili dal PC);
- Livelli Operatore e Passwords operatore PC completamente programmabili;
- Associazione di mappe grafiche agli eventi per l'identificazione e la

1.4 I COLLEGAMENTI CON I PERSONAL COMPUTERS

COLLEGAMENTO LOCALE

La centrale può essere collegata, attraverso la linea seriale RS232C, ad un terminale di Programmazione e di Monitoraggio, utilizzando il software gestionale serie EURAL, appositamente studiato per fornire una interfaccia utente di immediata comprensione e facilità di uso.

Nella modalità di Programmazione è consentita l'immissione di tutti i comandi della centrale, avvalendosi di un efficace sistema di menù a tendine, che minimizzano il numero dei tasti da premere, aumentano la velocita' di esecuzione e nello stesso tempo diminuiscono la possibilità di errore.

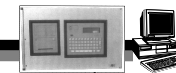
Nella fase di Monitoraggio il terminale raccoglie e memorizza tutti gli eventi comunicati dalla centrale, dando possibilità all'operatore di gestirli singolarmente senza dover rispettare l'ordine di arrivo temporale o di priorità.

Il programma può essere dotato di un Editor Grafico ad alta risoluzione (PC PaintBrush IV Plus) per la realizzazione di mappe grafiche professionali, di planimetrie o di pagine informative associabili ad ogni evento.
Tali mappe grafiche possono essere richiamate all'arrivo dell'evento corrispondente, per visualizzare il messaggio informativo o la zona interessata.

COLLEGAMENTO REMOTO

La Connessione Remota, tramite software da PC EURA600T, rende possibile il collegamento tramite le porte seriali COM3 e COM4 della RS232C, e due modem a due linee telefoniche distinte, funzionanti l'una in backup dell'altra.

Le due seriali si comportano in modo identico anche se il primo tentativo di chiamata è sempre effettuato sulla COM4; in caso di fallimento il tentativo successivo viene effettuato sulla COM3, se anche questo fallisce la centrale continua i tentativi di inoltro, ciclando da una seriale all' altra.
Se un evento deve essere inviato a due numeri telefonici diversi l'inoltro delle chiamate avviene in contemporanea sui due modem.
I numeri di telefono inseribili sono 6, da 16 cifre ciascuno.

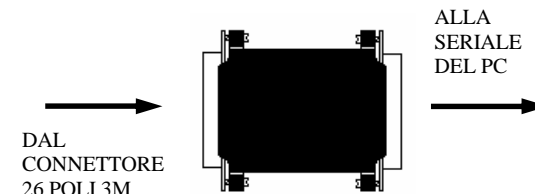
La decisione di inviare un evento ad un singolo numero o a più numeri di telefono (e quindi P.C. remoti) è gestita all'interno dei moduli e può essere assoggettata a varie condizioni logiche, variabili, orari , giorni ecc.

Di seguito si propongono le connessioni sul connettore 60 poli 3M ed i pin non utilizzati (per il disegno del connettore 60 oli 3M vedere pagina 69):

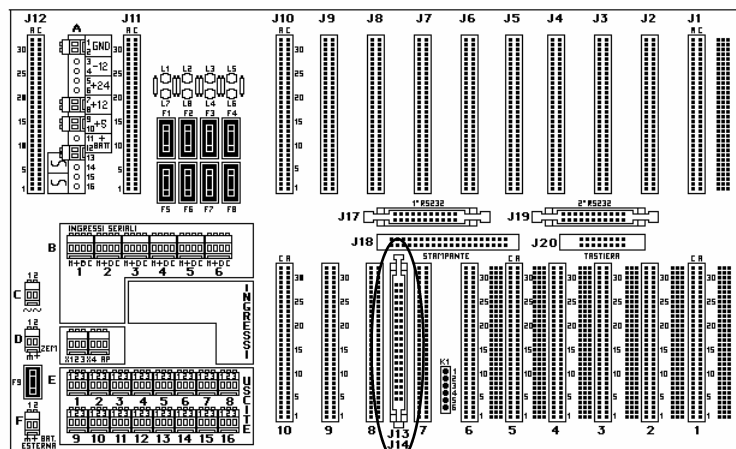
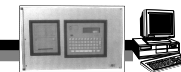
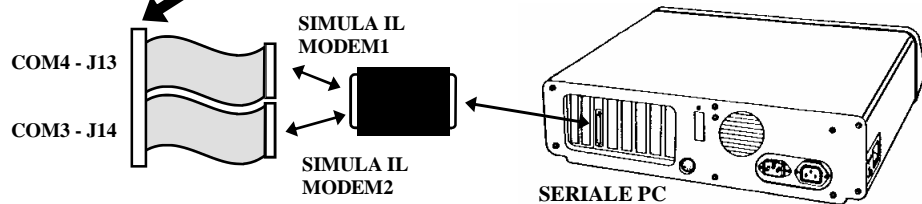
PIN 1 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 2 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 3 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 4 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 5 ⇔ *Connesso con il PIN 1 del secondo connettore 25 poli (COM3 - J14)*
dal PIN 5 al PIN 29 ⇔ *Connessi in sequenza con i pin dal PIN1 al PIN25 del secondo connettore 25 poli*
PIN 30 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 31 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 32 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 33 ⇔ *Connesso con il PIN 1 del primo connettore 25 poli (COM4 - J13)*
dal PIN 33 al PIN 57 ⇔ *Connessi in sequenza con i pin dal PIN1 al PIN25 del primo connettore 25 poli*
PIN 58 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 59 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 60 ⇔ *Non Utilizzato*

Sui due connettori 25 poli, facendo riferimento alla numerazione a fianco, non devono essere collegati i seguenti pins:

PIN 6 ⇔ DSR ⇔ FILO 11
PIN 21 ⇔ +5Vcc ⇔ FILO 11
PIN 22 ⇔ -12Vcc ⇔ FILO 18
PIN 23 ⇔ +12Vcc ⇔ FILO 20

Nell’adattatore i segnali presenti nei pin sono connessi nel modo seguente:

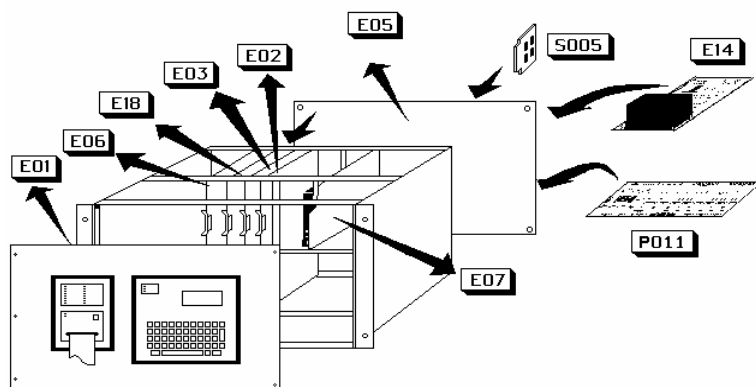
PIN 1 *connesso con il* PIN 1
PIN 2 *connesso con il* PIN 3
PIN 3 *connesso con il* PIN 2
PIN 4 *connesso con il* PIN 8
PIN 5 *connesso con il* PIN 5
PIN 6 *connesso con il* PIN 6
PIN 7 *connesso con il* PIN 7
PIN 8 *connesso con il* PIN 4

3.6 COLLEGAMENTO DIRETTO FRA EURA E PC CON SIMULAZIONE DEI MODEM

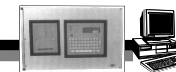
E’ possibile effettuare un collegamento diretto fra la centrale Eura ed un Personal Computer simulando la presenza dei modem.
Il collegamento viene effettuato tra la COM3 o la COM4 di Eura (sul connettore doppio J13-J14 della scheda E05) e la porta seriale del PC, utilizzando un cavo avente ad una estremità due connettori 25 poli maschi, ed all’altra estremità un connettore 60 poli 3M (per la connessione alle COM3 e COM4 di Eura).
Ad uno dei connettori 25 poli maschio (a seconda che si voglia simulare il modem 1 od il modem2) è inserito un adattatore in plastica avente in ingresso un connettore 25 poli femmina ed in uscita un connettore 25 poli maschio per la connessione alla porta seriale del PC.

LIVELLI DI ACCESSO OPERATORE

Il programma di gestione su P.C. prevede tre livelli di accesso cosi suddivisi:
LIVELLO 1 ⇨ Consentita solamente la ricezione degli eventi.
LIVELLO 2 ⇨ Consentiti la ricezione degli eventi e l'invio di telecomandi.
LIVELLO 3 ⇨ Accesso completo a tutte le attività, compresa la programmazione.

2.0 PARTE TECNICA

2.1 COMPOSIZIONE DELLA CENTRALE

La centrale Eura 1.0 viene fornita, con le caratteristiche generali specificate (250 Ingressi Analogici, 16 Uscite Operative, Tastiera 47 tasti, Display LCD 80 caratteri su 4 righe elettroluminescenti, Stampante 24 colonne ad impatto, 1 RS485 per la gestione di 1016 ingressi e 4064 uscite digitali, 1 RS232 per il collegamento locale con il PC, 2 RS232 per il collegamento alla linea telefonica tramite il modem, ecc.), in un cestello da 6 unità da rack con pannelli frontali di comando serigrafati, dalle dimensioni (LxHxP) 485x267x360 mm.

Al'interno del cestello sono alloggiate le seguenti schede elettroniche:

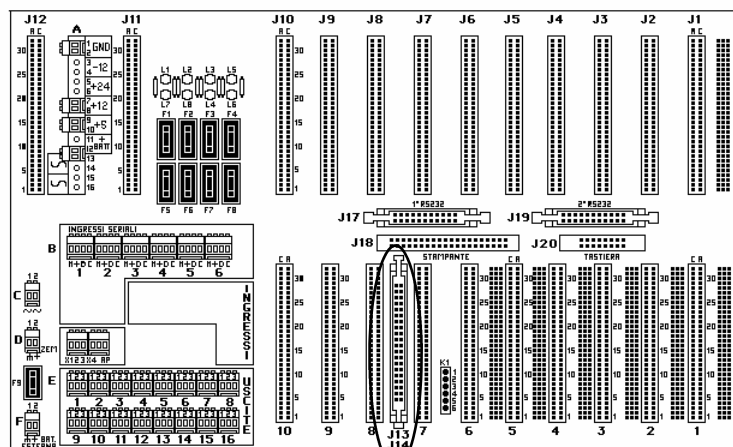
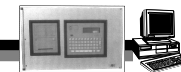
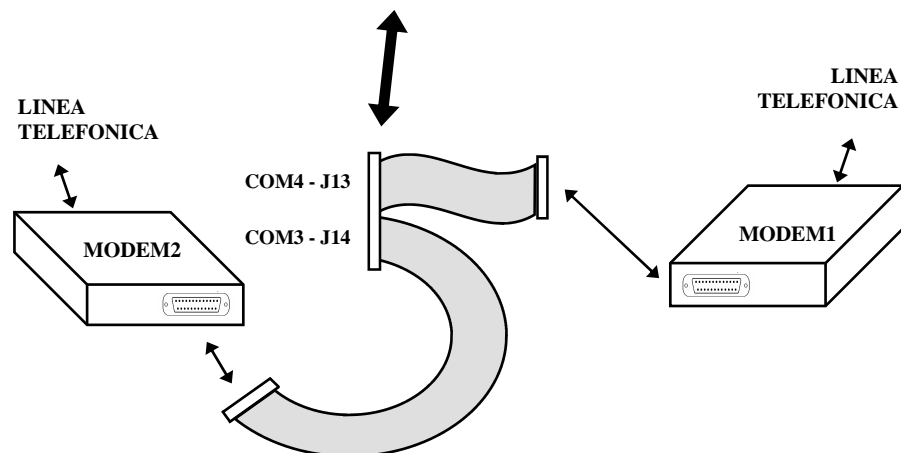
- Scheda E01 - *Elettronica del pannello di comando (fronte cestello), compresa di Tastiera, Display, e Stampante*;
- Scheda E02 - *Gestione Uscite*;
- Scheda E03 - *Gestione Ingressi Analogici*;
- Scheda E05 - *Bus di collegamento per le schede (retro cestello), contenente i connettori ed i morsetti per i collegamenti esterni*;
- Scheda E06 - *C.P.U.*;
- Scheda E07 - *Alimentatore (24 Vac/13,8 Vcc e 5 Vcc)*;
- Scheda E18 - *Banchi di memoria*;
- Scheda S006 - *Convertitore RS232/RS485*;

Di seguito si propongono le connessioni sul connettore 60 poli 3M ed i pin non utilizzati:

PIN 1 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 2 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 3 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 4 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 5 ⇔ *Connesso con il PIN 1 del secondo connettore 25 poli (COM3 - J14)*
dal PIN 5 al PIN 29 ⇔ *Connessi in sequenza con i pin dal PIN1 al PIN25 del secondo connettore 25 poli*
PIN 30 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 31 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 32 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 33 ⇔ *Connesso con il PIN 1 del primo connettore 25 poli (COM4 - J13)*
dal PIN 33 al PIN 57 ⇔ *Connessi in sequenza con i pin dal PIN1 al PIN25 del primo connettore 25 poli*
PIN 58 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 59 ⇔ *Non Utilizzato*
PIN 60 ⇔ *Non Utilizzato*

Sui due connettori 25 poli, facendo riferimento alla numerazione a fianco, non devono essere collegati i seguenti pins:

PIN 6	⇔	DSR	⇔	FILO 11
PIN 21	⇔	+5Vcc	⇔	FILO 11
PIN 22	⇔	-12Vcc	⇔	FILO 18
PIN 23	⇔	+12Vcc	⇔	FILO 20

3.5 COLLEGAMENTO FRA EURA E MODEM (VERSO LA LINEA TELEFONICA)

Il collegamento fra Eura ed i due modem gestibili dallA centrale stessa viene effettuato tra le COM3 e COM4 di Eura (sul connettore doppio J13-J14 della scheda E05) e le porte seriali dei due modem.
Il cavo utilizzato deve avere ad una estremità due connettori 25 poli maschi (per la connessione alle seriali dei due modem) ed all’altra estremità un connettore 60 poli 3M (per la connessione alle COM3 e COM4 di Eura).
I segnali sul cavo non devono essere incrociati.

Viene inoltre fornita, non inserita nel cestello:

- Scheda E14 - *Gruppo di Trasformazione (220 Vac/24Vac)*;

Ed inoltre, in sostituzione della scheda S006, può essere fornita la:

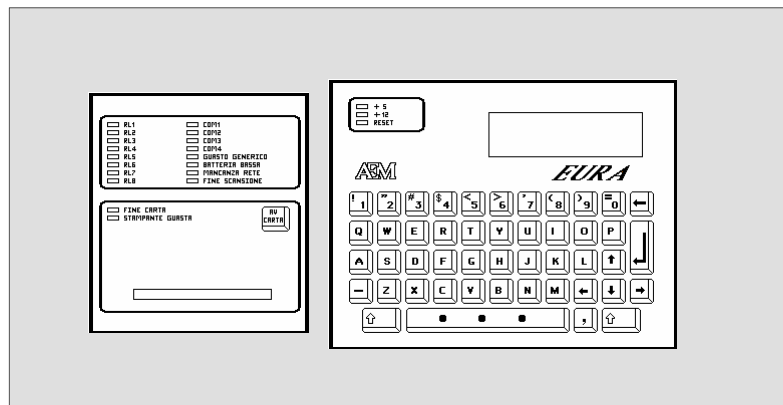
- Scheda P011 - *Moltiplicatore seriale RS485*.

Il Software da PC ed i Modem non sono compresi nella fornitura.

Eura può essere ulteriormente equipaggiata con i seguenti elementi opzionali:

- Software per Personal Computer serie EURA/L per la programmazione e gestione locale della centrale);
- Software per Personal Computer serie EURA/T per la programmazione e gestione locale e remota della centrale);
- Interfacce Analogiche per la gestione sensori (vedere modelli in Accessori Eura);
- Moduli Digitali serie REM, ognuno in grado di gestire un massimo di 8 ingressi e 32 uscite digitali (fino a 127 moduli Rem completi collegabili su RS485);
- Combinatore Telefonico (8 Ingressi Digitali associabili a 4 Numeri Telefonici da 16 cifre programmabili ed a Messaggi Vocali) serie CBN100.

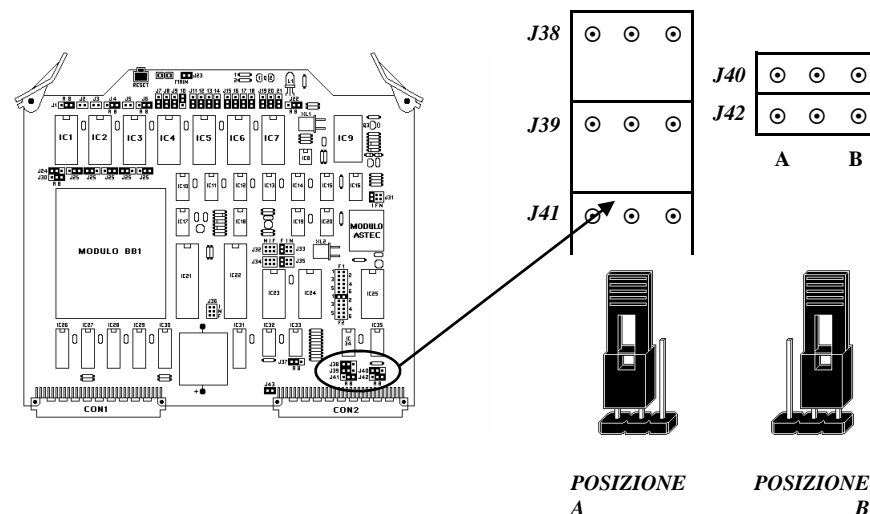
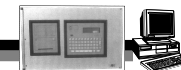
2.2 SCHEDA E01

La scheda E01 costituisce il pannello frontale di comando della centrale, raggruppando l'elettronica di base ed il pannello serigrafato per la tastiera, il display e la stampante, nonchè gli stessi elementi appena enunciati.

Per verificare le connessioni presenti sulla scheda elettronica E01 (lato saldature) si faccia riferimento al grafico della pagina a fianco:

J1 ⇨ Connettore Tastiera e Display da collegare al morsetto J9 della scheda E03 tramite cavo piatto 26 poli dritto.

J5 ⇨ Connettore spie luminose mezzo led - *verso il morsetto JCON della scheda E02.*

J6 ⇨ Connessioni alimentazioni provenienti dai morsetti specifici della scheda bus E05:

- **1** = 5 Vcc - *verso la connessione 10 del morsetto A del bus E05*
- **2** = 12 Vcc - *verso la connessione7 del morsetto A del bus E05*
- **3** = Massa
- **4** = Massa - *verso la connessione 1 del morsetto A del bus E05*

POSIZIONE PONTICELLI SU E06 PER CONNESSIONE SERIALE CON CAVO DIRITTO

Utilizzando un cavo diritto per la connessione fra Eura ed il PC, è necessario agire sui ponticelli J38, J39, J40, J41, e J42 presenti sulla scheda E06 di Eura, posizionandoli nel modo seguente:

J38 IN POSIZIONE A
J39 IN POSIZIONE A **J40** IN POSIZIONE A
J41 IN POSIZIONE B **J42** IN POSIZIONE B

POSIZIONE PONTICELLI SU E06 PER CONNESSIONE SERIALE CON CAVO INCROCIATO

Utilizzando un cavo incrociatoo per la connessione fra Eura ed il PC, è necessario agire sui ponticelli J38, J39, J40, J41, e J42 presenti sulla scheda E06 di Eura, posizionandoli nel modo seguente:

J41 IN POSIZIONE A **J42** IN POSIZIONE A

La posizione dei rimanenti ponticelli rimane invariata.

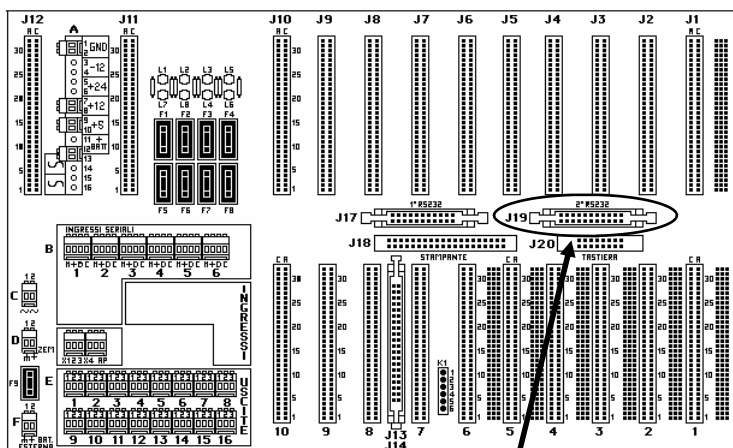
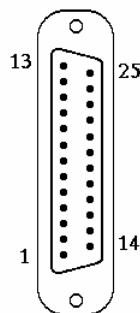
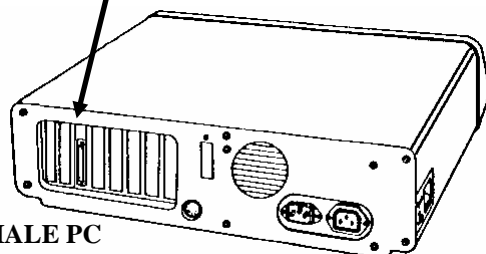
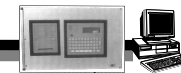
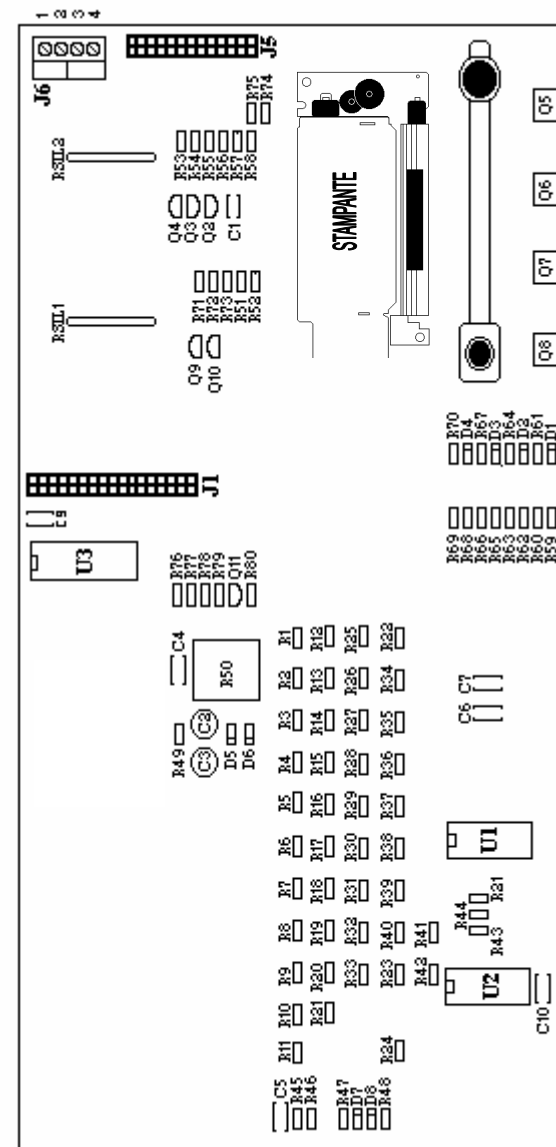
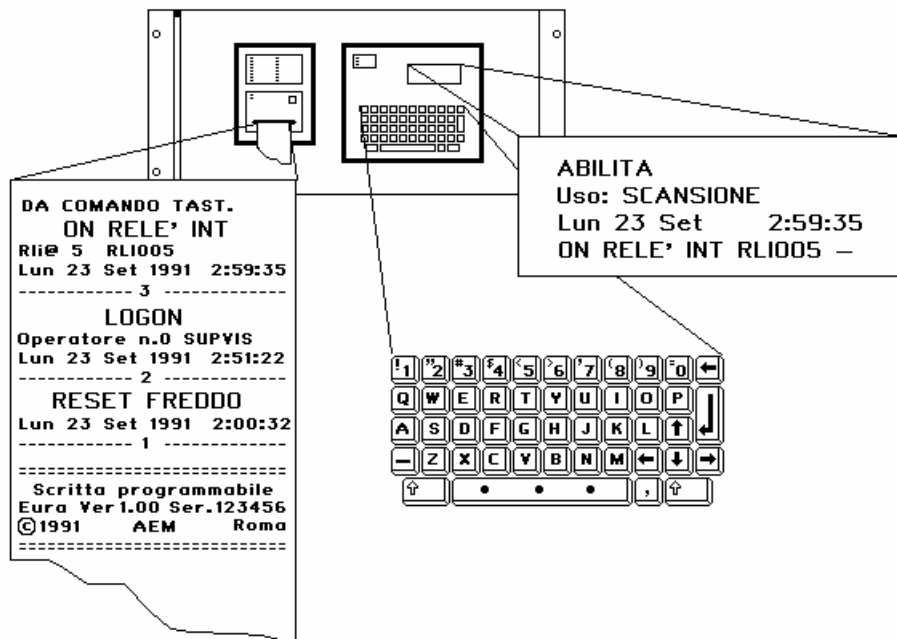
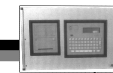
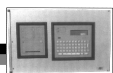
3.4 COLLEGAMENTO LOCALE FRA EURA E PC

Il collegamento locale diretto fra Eura ed un Personal Computer viene effettuato tra la COM2 di Eura (sul connettore J19 della E05) e la porta seriale del PC stesso.

Il cavo utilizzato possiede ad una estremità un connettore 25 poli femmina (per la connessione alla seriale del PC) ed all'altra estremità un connettore 26 poli 3M (per la connessione alla COM2 di Eura).

I segnali sul cavo non devono essere incrociati.

Sul connettore 25 poli della seriale del PC, facendo riferimento alla numerazione a fianco, non devono essere collegati i seguenti pin:

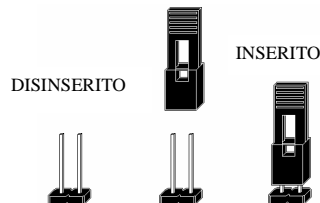
PIN 6 ⇔ DSR ⇔ FILO 11

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E01 - AEM

2.2.1 DISPLAY

Eura dispone di un dispaly LCD formato da 4 righe elettroluminescenti di 20 caratteri ognuna.
Sulla prima riga vengono nvisualizzati i comandi impartiti dalla tastiera, sulla seconda le informazioni di risposta del sistema ai comandi stessi, sulla terza sono proposte la data e l'ora, mentre nell'ultima riga compaiono le notizie relative allo stato del sistema.
Qualora l'informazione dovesse a vere una lunghezza superiore ai 20 caratteri, viene visualizzata in sequenza orizzontale ("scrollata") sulla riga di appartenenza.

2.2.2 TASTIERA

La tastiera è composta da 47 tasti utili alla digitazione delle istruzioni, che riproducono in parte i tasti presenti normalmente su una tatierqa di un Personal Computer.
Al di sopra del foro di uscita della carta della stampante, è presente un ulteriore tasto utile all'avanzamento della carta stessa, se premuto in contemporanea con il tasto del trattino (–).

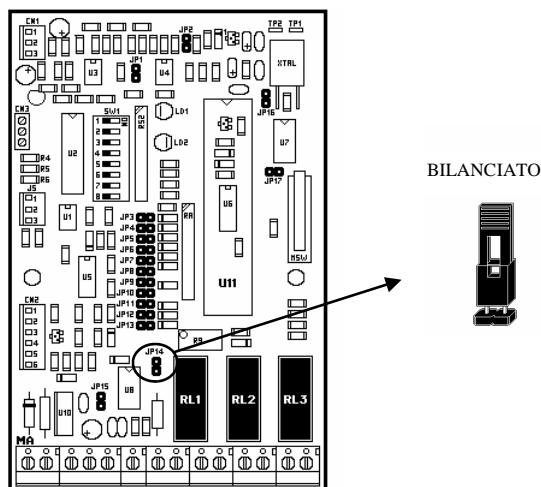
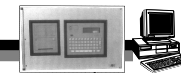
≈ VELOCITÁ DI COMUNICAZIONE DEI DATI

La velocità di comunicazione dei dati sulla RS485 risulta impostabile tramite i ponticelli

INSERITO	INSERITO	300 BAUD
DISINSERITO	INSERITO	1200 BAUD
INSERITO	DISINSERITO	4800 BAUD
DISINSERITO	DISINSERITO	9600 BAUD

JP12

JP13

≈ COLLEGAMENTO DI PIU' MICROFONI SULLA RS485

Nella situazioni di più dispositivi digitali collegati sulla linea seriale RS485, dopo avere definito l'indirizzo di ogni singolo dispositivo, è necessario effettuare il bilanciamento della linea RS485 agendo sull'ultimo dispositivo digitale installato sulla linea. Se l'ultimo dispositivo digitale è un microfono, si deve inserire il copriponticello sul ponticello JP14.
Nel caso la RS485 sia composta da più ramificazioni, è necessario effettuare i dovuti accorgimenti su ogni ramo della linea, perchè la stessa risulti sempre bilanciata.

BILANCIATO

2.2.3 STAMPANTE

La stampante situata sulla parte anteriore della centrale è a 24 colonne ad impatto, ed è collegata ad un buffer wrap-around interno in grado di memorizzare tutti gli eventi tutte le operazioni di sistema, per un massimo di 1000 informazioni.
Le carta utilizzata è a bobina (57 mm di larghezza).

2.3 SCHEDA E02

La Scheda Elettronica E02 assolve alla funzione di gestione delle 16 uscite operative della centrale, delle quali contiene i relativi 16 relè (100 mA; 250 V).
I relè sono del tipo CMD100, che dispongono di un contatto normalmente aperto (su richiesta quelli del tipo MD001, che sono provvisti di uno scambio completo).
Tutti i contatti dei relè sono riportati nelle morsettiere presenti sulla scheda E05, bus di collegamento.
I relè sono normalmente a riposo; volendo è possibile invertirne la modalità di funzionamento (eccitati a riposo) togliendo i copriponticelli dai ponticelli J5 e J7.
Ogni relè è protetto da un fusibile da 100mA / 250 V.

Sul bordo della scheda sono presenti 16 segnalazioni ottiche a mezzo led, ognuna delle quali provvede a monitorare lo stato del relè e quindi dell'uscita operativa cui si riferisce.

CON1 e CON2 ⇨ Connettori verso il fondo del cestello (scheda bus E05 lato interno cestello).

JCON ⇨ Connettore verso il morsetto J5 della scheda E05.

K1 ⇨ Relè 1 - 100mA / 250V

K2 ⇨ Relè 2 - 100mA / 250V

K3 ⇨ Relè 3 - 100mA / 250V

K4 ⇨ Relè 4 - 100mA / 250V

K5 ⇨ Relè 5 - 100mA / 250V

K6 ⇨ Relè 6 - 100mA / 250V

K7 ⇨ Relè 7 - 100mA / 250V

F1 ⇨ Fusibile Relè 1 - 100mA / 250V

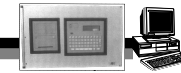
F2 ⇨ Fusibile Relè 2 - 100mA / 250V

F3 ⇨ Fusibile Relè 3 - 100mA / 250V

F4 ⇨ Fusibile Relè 4 - 100mA / 250V

F5 ⇨ Fusibile Relè 5 - 100mA / 250V

F6 ⇨ Fusibile Relè 6 - 100mA / 250V

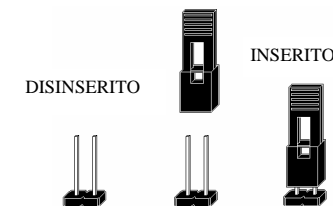
F7 ⇨ Fusibile Relè 7 - 100mA / 250V

LD1 ⇨ Led 3 mm rosso per la visualizzazione dello stato di *PREALLARME* (led lampeggiante) o dell'*ALLARME* (led acceso in modo fisso)

LD2 ⇨ Led 3 mm giallo visualizzante la trasmissione dei dati

SW1 ⇨ Indirizzamento del microfono sul Canale Seriale Analogico AEM

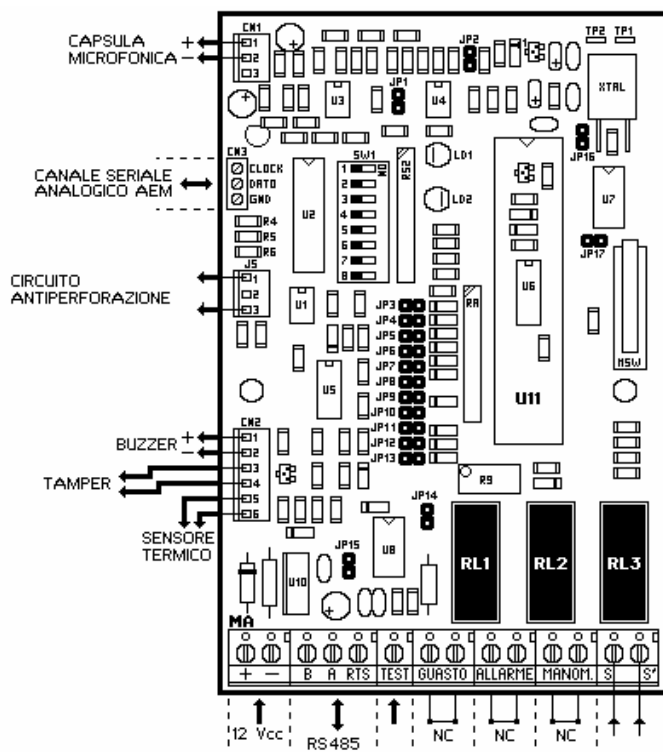
MSW ⇨ Tamper

♒ INDIRIZZAMENTO DEL MICROFONO SELETTIVO

L'indirizzo fisico e logico che un microfono selettivo va ad assumere sulla RS485 viene impostato attraverso i ponticelli JP3, JP4, JP5, JP6, JP7, JP8, JP9, JP10 (come riportato in tabella), e risulta definito dalla somma dei valori corrispondentei ai ponticelli senza copriponticello (disinseriti).
Il valore fornito da un ponticello inserito (cioè

JP3	⇔	**1**	⇔	**0**
JP4	⇔	**2**	⇔	**0**
JP5	⇔	**4**	⇔	**0**
JP6	⇔	**8**	⇔	**0**
JP7	⇔	**16**	⇔	**0**
JP8	⇔	**32**	⇔	**0**
JP9	⇔	**64**	⇔	**0**
JP10	⇔	**128**	⇔	**0**

JP3
JP4
JP5
JP6
JP7
JP8
JP9
JP10

Ad esempio, per fornire ad un microfono l'indirizzo 100, si deve non inserire il copriponticello ai ponticelli JP5, JP8 e JP9, i cui valori (JP5=4, JP8=32, JP9=64) sommati danno come risultato il valore 100.

♒ SERIGRAFIA SCHEDA ELETTRONICA

RL1 ⇨ Relè (100 mA) di Isolato / Guasto (*Normalmente Chiuso in Normalità*)

RL3 ⇨ Relè (100 mA) di Allarme (*Normalmente Chiuso in Normalità*)

RL3 ⇨ Relè (100 mA) di Manomissione (*Normalmente Chiuso in Normalità*)

JP1,JP2 ⇨ Ponticelli da lasciare senza copriponticello (disinseriti)

JP3 ÷ JP10 ⇨ Ponticelli per l'indirizzamento del dispositivo su RS485

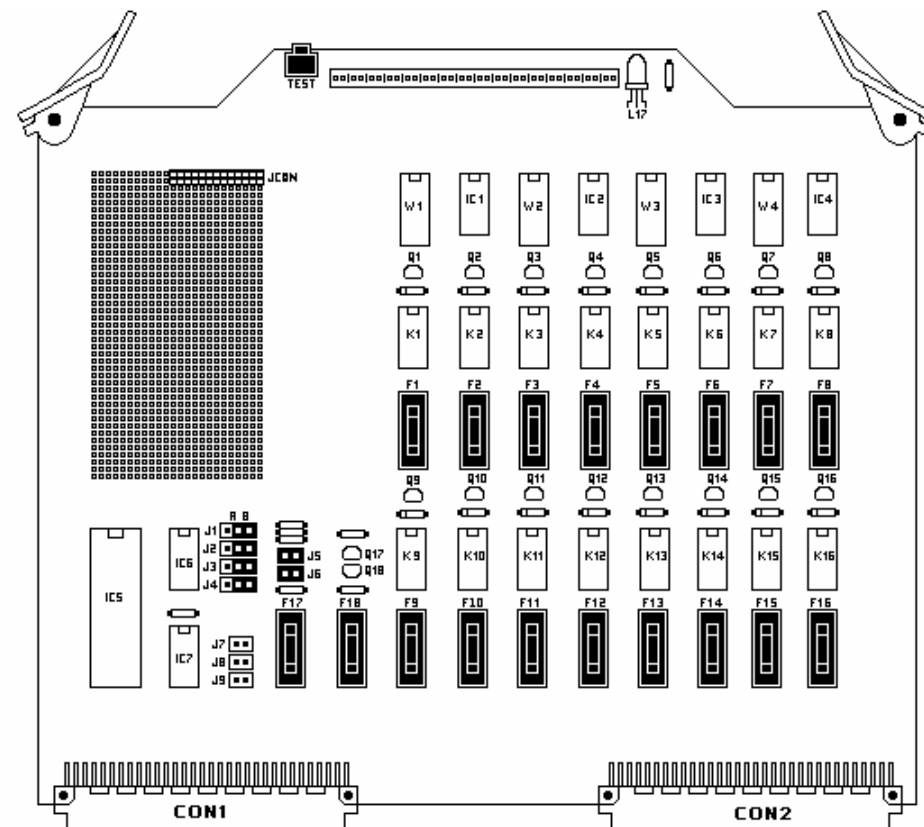
JP11 ⇨ Ponticello Non Utilizzato

JP12, JP13 ⇨ Ponticelli per la definizione della velocità dei dati sulla RS485

JP15 ⇨ Se Inserito (con copriponticello) esclude il Sensore di Temperatura

JP16 ⇨ Se Inserito (con copriponticello) mantiene in Reset il microprocessore

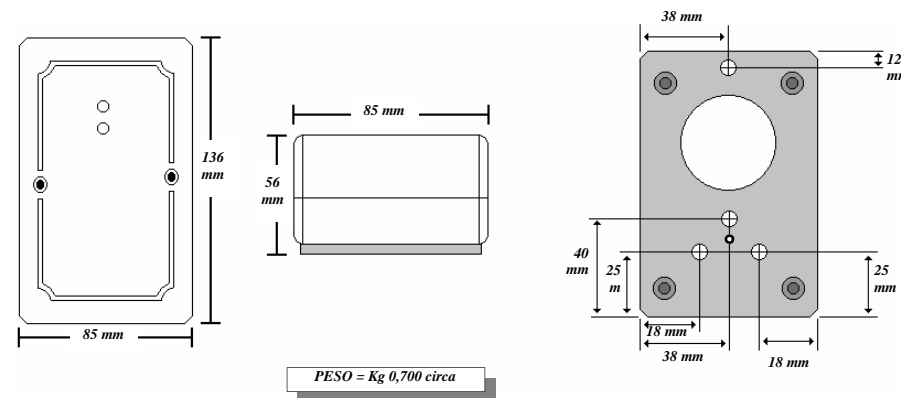
JP17 ⇨ Se Inserito specialiiza il RL1 per la segnalazione di *ISOLATO*;
Se Disinserito specialiiza il RL1 per la segnalazione di *GUASTO*;

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E02 - AEM

2.4 SCHEDA E03

La scheda E03 ha il compito di recepire dal campo i valori analogici scaricati dalle interfacce dei sensori, e per tale funzione si avvale di un convertitore Analogico Digitale da 8 bit per 6 canali, che trasforma in 1 byte il valore di tensione compreso tra 0 e 5V.

Data la natura impulsiva e non ripetitiva dei segnali che viaggiano sui canali seriali è assolutamente impoissibile mascherare un eventuale allarme proveniente da uno dei sensori.

CON1 e CON2 ⇨ Connettori verso il fondo del cestello (scheda bus E05 lato interno cestello).

J9 ⇨ Connettore collegato a J1 della scheda E01 tramite cavo piatto 26 poli dritto.

CARATTERISTICHE E DATI TECNICO-FUNZIONALI

LOGICA ⇨ Microprocessore

FREQUENZA DI LAVORO ⇨ 4000 Hz ÷ 25000 Hz

ALIMENTAZIONE ⇨ 13,8 Vcc (11 Vcc ÷ 15 Vcc)

ASSORBIMENTO ⇨ 120 mA max

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO ⇨ da 0 °C a +50 °C

DIAGNOSTICA ⇨ Led di visualizzazione della comunicazione dei dati
Led di indicazione Preallarme ed Allarme

PROTEZIONI ⇨ Contro Asportazione ed Apertura del contenitore;
contro Temperature Anomale

CONTROLLI ⇨ Alimentazione; Temperatura;
Collegamento con la centrale;
Autodiagnosi totale continua del dispositivo

INGRESSI ⇨ Test; Tamper; Sensore Temperatura; Sensore Alimentazione

USCITE ⇨ Isolato e Guasto; Manomissione, Allarme (relè 100 mA, contatti NC);
Generatore autonomo di vibrazioni per autodiagnosi

INTERFACCIA DI COLLEGAMENO ⇨ con Eura su RS485;
presente anche l’interfaccia per il

3.3.2 IL MICROFONO SELETTIVO

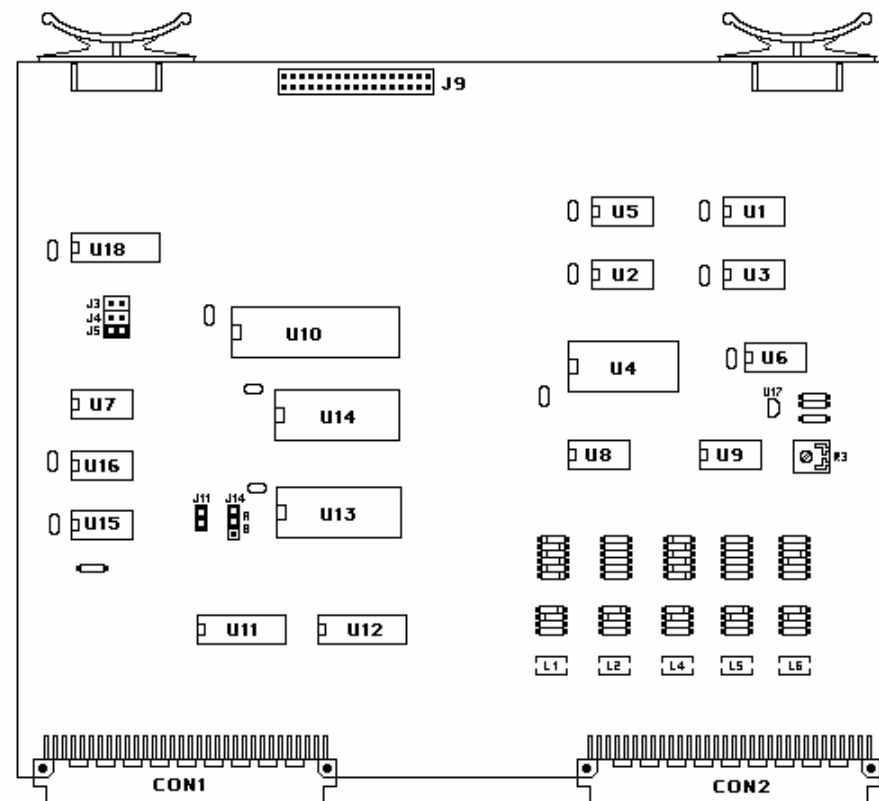
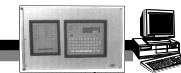
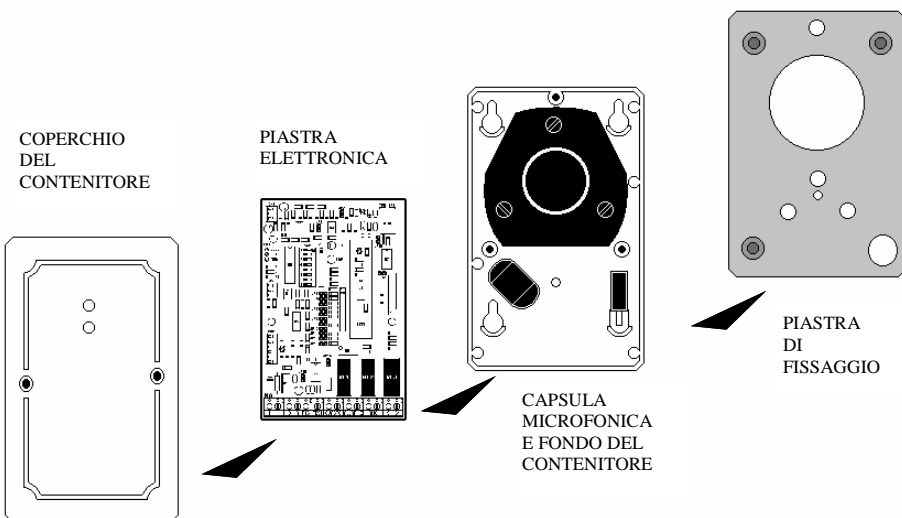
Il Microfono Selettivo AEM della serie MIS, è un dispositivo a microprocessore con intelligenza funzionale e caratteristiche tecniche innnovative, capace di rilevare qualsiasi tipo di vibrazione presente nella struttura sulla quale viene fissato, in particolare quelle nella gamma da 4.000 a 25.000 Hz (corrispondenti a quelle tipiche determinate dagli attacchi effettuati con trapani, carotatrici, lance termiche, ecc.) discriminando, grazie ad un processo di apprendimento diretto, le frequenze indotte nella struttura in modo anomalo, causa di falsi allarmi.

Risulta composta da:

- una **CAPSULA MICROFONICA** per la rilevazione delle vibrazioni, in grado di eliminare totalmente le risonanze e di garantire un ottimale accoppiamento con la superficie da controllare;
- una **PIASTRA ELETTRONICA** governata da microprocessore, per la gestione ed il controllo della comunicazione con la centrale e per l'elaborazione e l'analisi del segnale avvertito;

il tutto assemblato in un **CONTENITORE** in alluminio pressofuso provvisto di vari dispositivi per la protezione globale dell'apparato (posti sul fondo del contenitore assieme alla capsula microfonica).

Il contenitore viene connesso ad incastro su una **PIASTRA** in ferro nichelato per

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E03 - AEM

2.5 SCHEDA E05

La scheda E05 è il bus di collegamento della centrale, ed è sostanzialmente costituita da un circuito stampato posto sul fondo del cestello, sul quale sono saldati sia i connettori per il transito dei segnali, che le morsettiere ed i contatti pertinenti alle funzioni di ogni singola scheda (porte seriali, canali analogici, scambi relè, ecc.).

Sulla scheda sono presenti le seguenti morsettiere di Ingresso e di Uscita:

- ✓ n. 6 morsettiere estraibili a 4 poli corrispondenti ai 6 canali seriali (comprese nel settore “B” nella figura a fianco);
- ✓ n. 3 morsettiere estraibili a 2 poli per l’ingresso della alimentazione (morsettiera “C”nella figura a fianco), per l'alimentazione delle linee seriali (morsettiera “D”), e per l'eventuale batteria (morsettiera “F”);
- ✓ n. 16 morsettiere estraibili a 3 poli ciascuna, relative ai 16 rele' di servizio (comprese nel settore “E” nella figura a fianco);
- ✓ n. 2 connettori 26 poli 3M corrispondenti alle porte seriali COM1 e COM2 della RS232C per la gestione dei Rem, tramite interfaccia RS232/RS485 (COM1 sul connettore J17), e per il collegamento con un PC (COM2 sul connettore J19);
- ✓ n. 1 connettore 60 poli 3M corrispondente alle porte seriali COM3 e COM4 della RS232C per il collegamento ai Modem 1 (COM4 sul connettore J13), e Modem 2 (COM3 sul connettore J14).

Con riferimento alla serigrafia a fianco, si elenca una descrizione funzionale per i

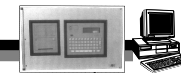
A ⇨ Morsetti di Alimentazione:

1, 2 (*GND*) ⇨ Verso la connessione 4 del morsetto J6 della scheda E01
7, 8 (*+12Vcc*) ⇨ Verso la connessione 7 del morsetto J6 della scheda E01
9, 10 (*+5Vcc*) ⇨ Verso la connessione 1 del morsetto J6 della scheda E01

B ⇨ Morsetti Canali Analogici di Eura (1, 2 , 3, 4, 5, e 6):

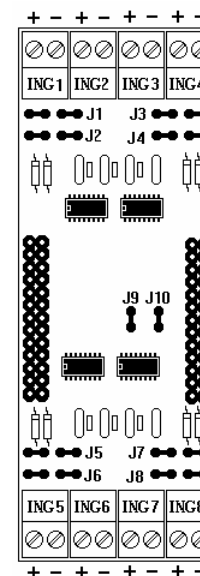
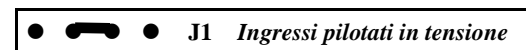
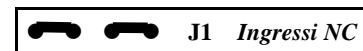
M ⇨ Negativo 12 Vcc
\+ ⇨ Positivo 12 Vcc
D ⇨ Dato
C ⇨ Clock

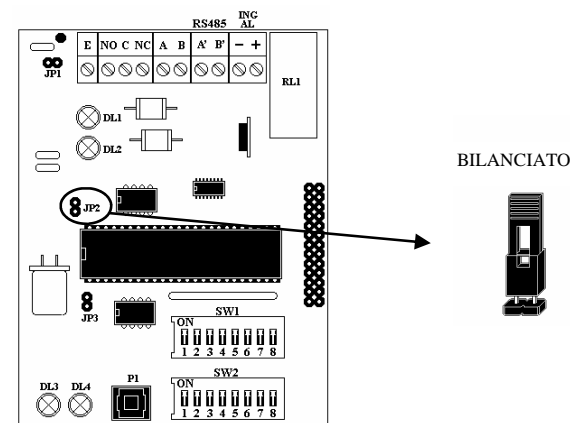
C ⇨ Ingresso 25 Vca provenienti dal morsetto J3 della scheda E14

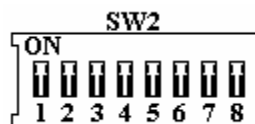
1 ⇨ ∼
2 ⇨ ∼

⩯ SCHEDA DI ESPANSIONE INGRESSI

La scheda di espansione ingressi deve sempre occupare la prima posizione dopo la scheda madre e prima dei moduli di uscita.

ING ⇨ *Morsetti (+ e –)*
Ingresso di riferimento (1,2,3,4,5,6,7,o 8)

Le figure sottostanti mostrano la posizione dei ponticelli a goccia per configurare gli Ingressi Normalmente Chiusi o per Ingressi pilotati in tensione (massimo 14 V).

⩯ COLLEGAMENTO DI PIU’ REM SULLA RS485

Nella situazioni di più dispositivi digitali collegati sulla linea seriale RS485, dopo avere definito l’indirizzo di ogni singolo dispositivo, è necessario effettuare il bilanciamento della linea RS485 agendo sull’ultimo dispositivo digitale installato sulla linea. Se l’ultimo dispositivo digitale è un Rem, si deve inserire il copriponticello sul ponticello JP2.
Nel caso la RS485 sia composta da più ramificazioni, è necessario effettuare i dovuti accorgimenti su ogni ramo della linea, perchè la stessa risulti sempre bilanciata.

SW2, PER L'INDIRIZZAMENTO DEL REM

L'indirizzo del rem viene definito sommando i valori corrispondenti ai microinterruttori di SW2 posizionati in OFF.
Così, ad esempio, per fornire ad un rem l'indirizzo 100, si devono posizionare in OFF i microinterruttori 3,6 e 7 di SW2.

1	*Valore in posizione OFF = 1*
2	*Valore in posizione OFF = 2*
3	*Valore in posizione OFF = 4*
4	*Valore in posizione OFF = 8*

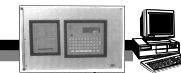
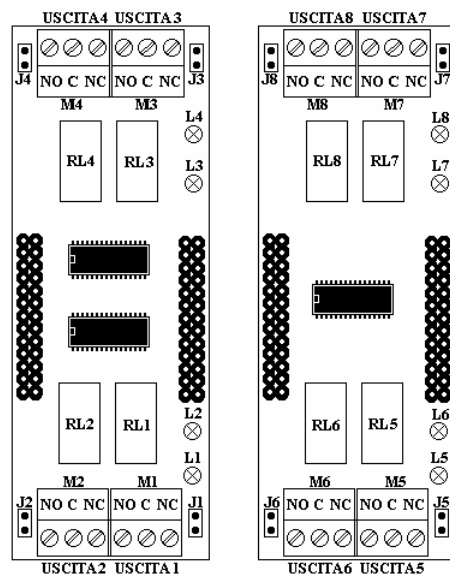
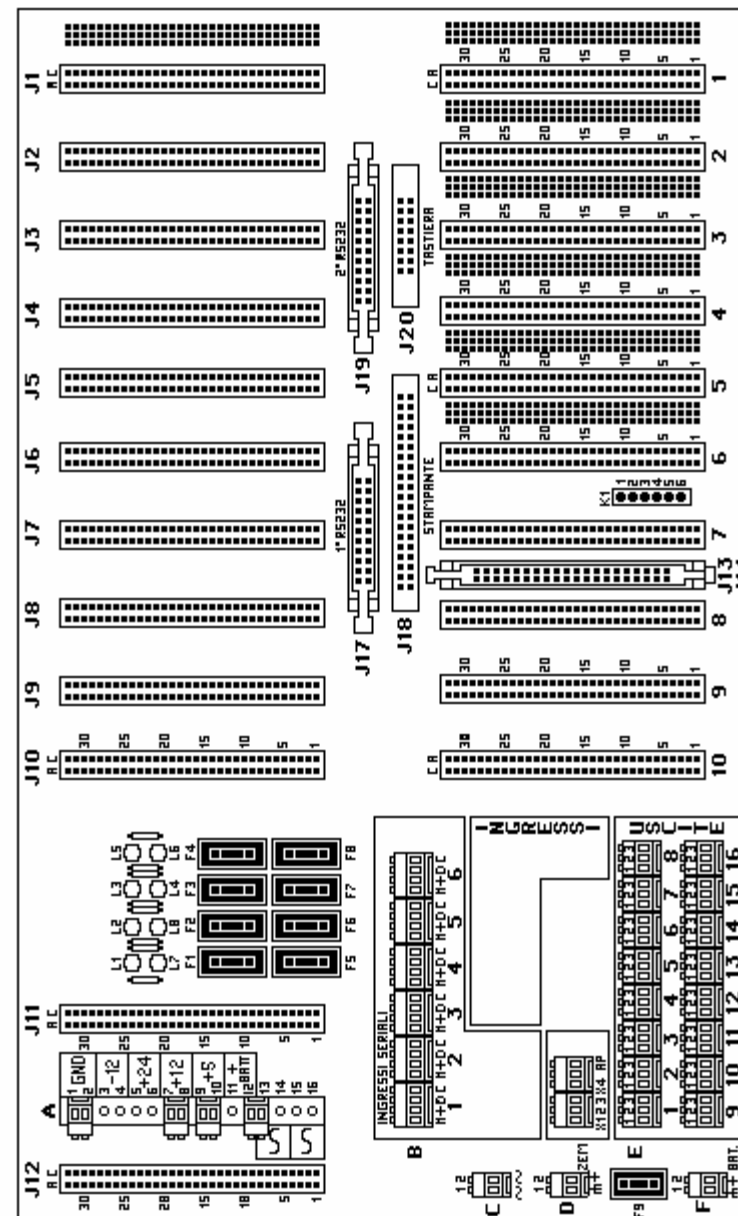
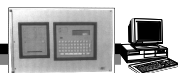
5	*Valore in posizione OFF = 16*
6	*Valore in posizione OFF = 32*
7	*Valore in posizione OFF = 64*
8	*LASCIARE IN POSIZIONE ON*

SCHEDE DI ESPANSIONE USCITA

Alla scheda madre è possibile connettere sino ad un massimo di 8 schede di espansione uscite (4 moduli master con relativi 4 moduli slave), che risultano disponibili nelle versioni con relè da 1A o con relè da 5A.
I contatti messi a disposizione sono liberi da tensione, in scambio (sono disponibili sia i contatti NC che i contatti NO).

M ⇨ *Contatti (NO, C ed NC)*
Uscita di riferimento
(1,2,3,4,5,6,7 o 8)

RL ⇨ *Relè(1A o 5A)*
Uscita di riferimento
(1,2,3,4,5,6,7 o 8)

L ⇨ *Led di stato*
Uscita di riferimento
(1,2,3,4,5,6,7 o 8)

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E05 - AEM

D ⇨ Ingresso 12Vcc relativi ai canali analogici:

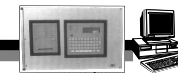
1 ⇨ –
2 ⇨ +

E ⇨ Morsetti recanti i contatti dei Relè interni alla centrale (*riproposti di seguito con le rispettive funzioni*):

Morsetto1 ⇨ Relè Interno 5 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI005*
Morsetto2 ⇨ Relè Interno 1 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI001*
Morsetto3 ⇨ Relè Interno 9 *(1=C; 2=C; 3=NA) - COM1*
Morsetto4 ⇨ Relè Interno 13 *(1=C; 2=C; 3=NA) - GUASTO GENERALE*
Morsetto5 ⇨ Relè Interno 2 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI002*
Morsetto6 ⇨ Relè Interno 6 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI006*
Morsetto7 ⇨ Relè Interno 10 *(1=C; 2=C; 3=NA) - COM2*
Morsetto8 ⇨ Relè Interno 14 *(1=C; 2=C; 3=NA) - BATTERIA BASSA*
Morsetto9 ⇨ Relè Interno 7 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI007*
Morsetto10 ⇨ Relè Interno 15 *(1=C; 2=C; 3=NA) - MANCANZA RETE*
Morsetto11 ⇨ Relè Interno 3 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI003*
Morsetto12 ⇨ Relè Interno 11 *(1=C; 2=C; 3=NA) - COM3*
Morsetto13 ⇨ Relè Interno 8 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI008*
Morsetto14 ⇨ Relè Interno 4 *(1=C; 2=C; 3=NA) - RLI004*
Morsetto15 ⇨ Relè Interno 10 *(1=C; 2=C; 3=NA) - COM4*
Morsetto16 ⇨ Relè Interno 16 *(1=C; 2=C; 3=NA) - FINE SCANSIONE*

E ⇨ 12 Vcc Batteria Esterna:

1 ⇨ –
2 ⇨ +

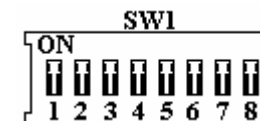
F1 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F2 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F3 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F4 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F5 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F6 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F7 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F8 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V
F9 ⇨ Fusibile 2 A, 250 V

TEST

Per effettuare la procedura di Test sulle uscite totali di un Rem, occorre tenere premuto il tasto P1 ed inserire per circa 1 secondo il copriponticello su JP3; dopo tale operazione ogni pressione del tasto P1 determinerà l'attivazione sequenziale dei relè, con accensione dei led corrispondenti .
Per effettuare il test automatico si tenga premuto il tasto P1.

SW1, DEFINIZIONE DI:

- ⇨ **NUMERO DELLE SCHEDE DI ESPANSIONE INSTALLATE;**
- ⇨ **TEMPO DI RITARDO ALL'ATTIVAZIONE RELÉ DI ISOLATO;**
- ⇨ **VELOCITA' DI COMUNICAZIONE DEI DATI;**
- ⇨ **FUNZIONALITA' DELLE USCITE GESTITE**

I microinterruttori 1,2,3 di SW1 definiscono il numero di schede espansione uscita collegate alla scheda madre.
I microinterruttori 4 e 5 di SW1 definiscono il tempo di attesa prima di attivare il relè di isolato.
I microinterruttori 6 e 7 di SW1 impostano la velocità di comunicazione dei dati sulla RS485.
Il microinterruttore 8 di SW1 definisce la modalità di funzionamento dei relè

1	2	3	Numero Schede Esp. Uscita
ON	ON	ON	*1 Scheda Installata (4 Uscite)*
OFF	ON	ON	*2 Schede Installate (8 Uscite)*
ON	OFF	ON	*3 Schede Installate (12 Uscite)*
OFF	OFF	ON	*4 Schede Installate (16 Uscite)*
ON	ON	OFF	*5 Schede Installate (20 Uscite)*
OFF	ON	OFF	*6 Schede Installate (24 Uscite)*
ON	OFF	OFF	*7 Schede Installate (28 Uscite)*
OFF	OFF	OFF	*8 Schede Installate (32 Uscite)*

4	5	Attivazione del relè di Isolato
ON	ON	*dopo 206 secondi*
OFF	ON	*dopo 53 secondi*
ON	OFF	*dopo 14 secondi*
OFF	OFF	*dopo 8 secondi*

6	7	Velocità Comunocazione dati
ON	ON	*300 baud (bit al secondo)*
OFF	ON	*1200 baud*
ON	OFF	*4800 baud*
OFF	OFF	*9600 baud*

8	Funzionalità delle Uscite
ON	*Normalmente Diseccitate*
OFF	*Normalmente Eccitate*

ALIMENTAZIONE	⇨ 11 Vcc ÷ 16 Vcc (13,8 Vcc a +18 °C)
ASSORBIMENTO	⇨ 45 mA per la sola scheda madre + 1 mA per ogni scheda di espansione aggiunta + 24 mA per l'attivazione del relè di Isolato + 28 mA per ogni relè da 1A eccitato + 53 mA per ogni relè da 5A eccitato

SCHEDA MADRE

INGAL ⇨ Ingresso Alimentazione 12Vcc

RS485 ⇨ Connessione Linea RS485

RL1 ⇨ Relè di Isolato; si attiva per mancanza di collegamento

DL1 ⇨ Led Trasmissione dati

DL2 ⇨ Led Ricezione dati

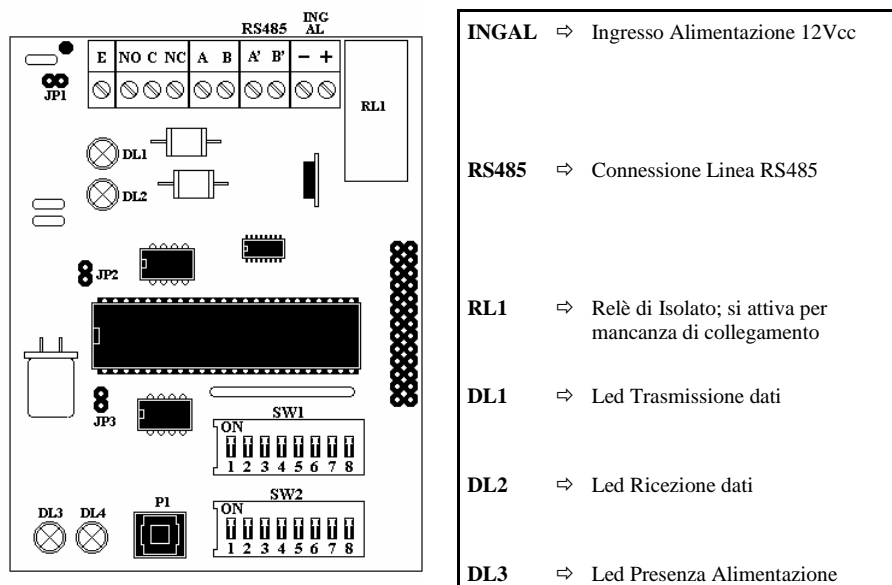
DL3 ⇨ Led Presenza Alimentazione

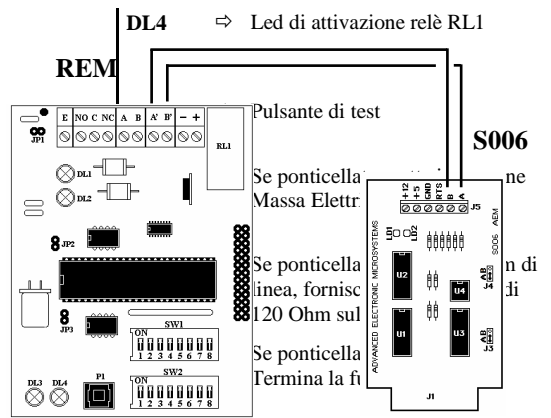
DL4 ⇨ Led di attivazione relè RL1

Pulsante di test

Se ponticella ... ne Massa Elettr...

Se ponticella ... n di linea, fornisc... di 120 Ohm sul...

Se ponticella... Termina la f...

COLLEGAMENTO FRA IL REM E LA SCHEDA S006

La connessione della RS485 fra la scheda S006 e la scheda madre del Rem va effettuato in modo "incrociato", collegando il morsetto A della scheda S006 al morsetto B' del Rem, ed il morsetto B della scheda S006 al morsetto A' del Rem.

J13 + J14 ⇨ Connettore 60 poli 3M relativo alle:
J13 = COM4 della RS232, da collegare al Modem1
J14 = COM3 della RS232, da collegare al Modem2

J17 ⇨ Connettore 26 poli 3M della COM1 della RS232, da collegare ad un convertitore in RS485 per la gestione dei dispositivi digitali.

I convertitori RS232/RS485 sono:
- La scheda S006, in grado di fornire una singola linea RS485 in uscita;
- La scheda P011, in grado di fornire 6 linee RS485 in uscita. Il collegamento fra il connettore J17 e la scheda P006 va effettuato utilizzando un cavo piatto 26 poli incrociato (con i segnali RX e TX incrociati, ed i pin 16, 18 e 20 non collegati).

I segnali significativi sono collocati nel connettore nel modo seguente:

1 ⇨ GND
3 ⇨ Out TXD
5 ⇨ Out RXD
7 ⇨ Out RTS
9 ⇨ + 12 Out CTS
11 ⇨ + 12 Out DSR
13 ⇨ GND
14 ⇨ In DTR
15 ⇨ In CD
16 ⇨ + 5 Out
18 ⇨ - 12 Out
20 ⇨ + 12 Out

J19 ⇨ COM2 della RS232, da collegare, tramite cavo piatto 25 poli diritto, all'uscita seriale del Personal Computer in connessione locale.
I segnali presenti sul morsetto J19 sono collocati allo stesso modo proposto per il connettore J17, tranne che per i segnali RXD (pin 3) e TXD (pin 5), dato che in questo caso i segnali non devono essere incrociati.

2.6 SCHEDA E06

La scheda E06 è il cuore di Eura, dato che sul circuito sono presenti la Central Processing Unit, la decodifica di base con il generatore di indirizzi supplementari, due porte seriali asincrone, il clock timer ed il banco di memoria base diviso in tagli da 8000 byte ciascuno.

La CPU è un micro con velocità di 1 MHz e spazio di indirizzamento di 64 Kb.

La decodifica genera le linee di selezione base per le periferiche e per i macro-blocchi di memoria unitamente alla generazione di linee supplementari fittizzie per ampliare la capacita' di indirizzamento della memoria stessa.

Le porte asincrone sono del tipo RS232, con velocità di trasmissione selezionabile fra 300, 600, 1200, 2400, 9600 bit al secondo; la porta diretta verso il campo ha la funzione di cambiare la velocità in funzione del dispositivo con il quale colloquia, per sopperire alle eventuali problematiche quantitative e/o qualitative dei vettori utilizzati.

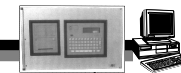
Il Clock-Timer è a tutti gli effetti un orologio automatico che conserva aggiornata data (giorno, mese, anno) ed orario (ore, minuti, secondi) correnti, utili e sfruttabili dal programma; all'interno sono presenti tre timer utilizzati per le temporizzazioni, per i controlli di tipo time-out, e per i protocolli di comunicazione.

Il banco di memoria base è di 56 Kb ed ospita parte del programma su

F1 ⇨ Velocità COM1; Non inserire copriponticelli.

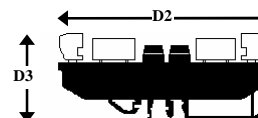
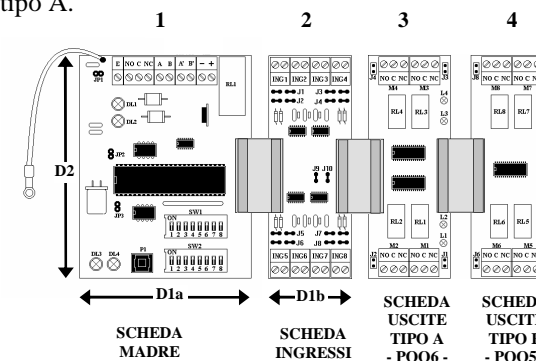
F2 ⇨ Velocità COM2; Inserire il copriponticello in posizione 1 per la configurazione a 9600 baud.

J38, J39, J40, J41 e J42 ⇨ Nel caso di collegamento con P.C. tramite cavo dritto, questi ponticelli devono essere posizionati come nella figura della pagina a fianco, e cioè:
J38 in posizione A
J39 in posizione A
J40 in posizione A
J41 in posizione B
J42 in posizione B

CON1 e CON2 ⇨ Connettori verso il fondo del cestello (scheda bus E05 lato interno cestello).

3.3.1 IL REM

Il Rem consente di espandere, attraverso la linea seriale RS485, gli ingressi e le uscite della centrale Eura.

E' un apparato modulare composto dalla combinazione delle seguenti schede:

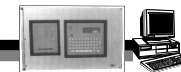
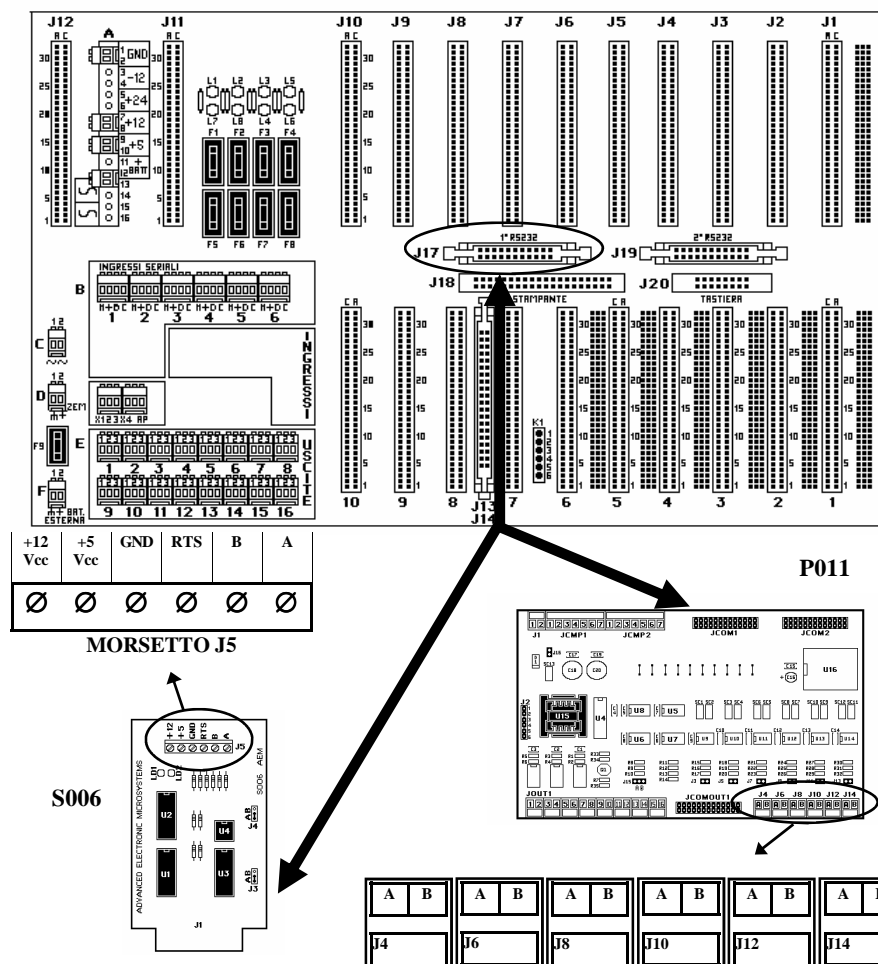
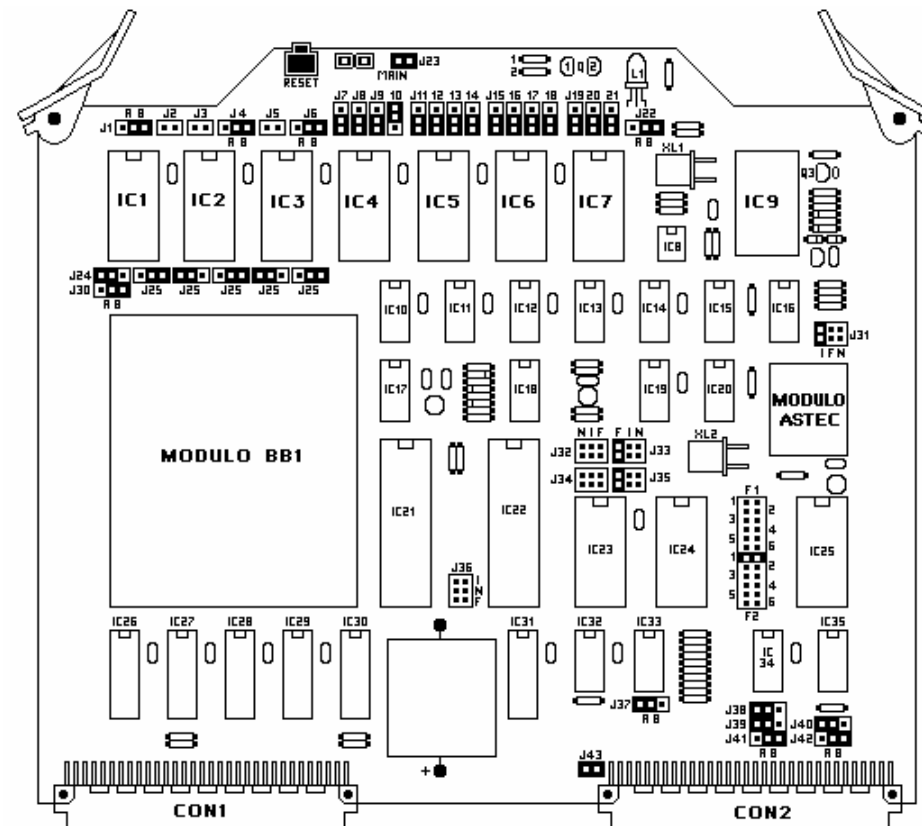
- Scheda Madre (1) che gestisce il colloquio con la centrale;
- Scheda di Espansione Ingressi (2), opzionale, che fornisce 8 Ingressi;
- Scheda di Espansione Uscite "Tipo A" o *Master* (3), contrassegnata dalla sigla P006 sul circuito stampato, che fornisce 8 uscite logiche per i 4 relè a suo carico, ed i 4 relè in carico alla scheda di espansione uscite B;
- Scheda di Espansione Uscite "Tipo B" o *Slave* (4), contrassegnata dalla sigla P005 sul circuito stampato, che fornisce le 4 uscite gestite dal modulo di espansione tipo A.

DIMENSIONI		
D1a	⇨	80 mm
D1b	⇨	40 mm
D2	⇨	110 mm
D3	⇨	40 mm

E' possibile collegare serialmente più schede sino ad un massimo di 1 scheda di espansione ingressi, 4 Schede di espansione uscita "tipo A" e 4 Schede di espansione uscita "tipo B", per un massimo di 8 Ingressi e 32 uscite gestibili dal singolo rem.

Il modulo di espansione ingressi deve necessariamente precedere le espansioni uscite, mentre la scheda di espansione uscite "Tipo B" deve sempre essere

3.3 LA RS485

Sulla porta seriale COM1 della RS232, presente sul connettore J17 della scheda bus E05, vanno connessi i dispositivi AEM di conversione RS232/RS485, cioè la scheda S006 oppure la scheda P011.

- La scheda **S006**, che fornisce una sola RS485 in uscita, viene collegata alla COM1 di Eura tramite il connettore 26 poli femmina di cui è dotata.
- La scheda **P011**, capace di fornire 6 linee RS485 in uscita viene collegata alla porta seriale COM1 di Eura tramite un cavo piatto incrociato composto da due connettori 26 poli 3M nei quali non risultano connessi i PIN 16 (+5Vcc - *Filo*

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E06 - AEM

2.7 SCHEDA E07

La scheda E07 e' un modulo di alimentazione duale cablato su singola scheda tipo eurocard, al cui ingresso viene fornita una tensione di 24 Vac direttamente dal gruppo di trasformazione, per poter ottenere in uscita le alimentazioni +5V a 3A e +13,8V a 2,5A, filtrate e stabilizzate mediante regolatori switching.

Durante il funzionamento normale, l'alimentatore provvede anche a mantenere sotto carica una eventuale batteria tampone, la cui alimentazione viene regolata sui 13,8 Volt da un trimmer.

La tensione 13,8 Volt risulta misurabile tra il test-point TP1 (massa) e il TP3 (positivo), mentre sul TP2 vi è il positivo dei 5 Volt.

Il fusibile F1 è in serie all'ingresso della tensione, mentre i leds presenti sul frontale della scheda hanno la funzione di monitoraggio dell'alimentazione (presenza od assenza dei 5 Vcc, 15 Vcc e 25 Vac).

Il Modulo E14 risulta essere strettamente connesso alla scheda E07 dato che contiene il trasformatore collegato alla rete ed i filtri antidisturbo, ma non è assemblato nel cestello da rack della centrale.

Con riferimento alla serigrafia a fianco, si elenca una descrizione funzionale per i

LE3 ⇨ Led 3 mm rosso; Se acceso, indica la presenza dei 5 Vcc

LE2 ⇨ Led 3 mm verde; Se acceso, indica la presenza dei 12 Vcc

LE1 ⇨ Led 3 mm giallo; Se acceso, indica la presenza dei 25 Vac (alimentazione di rete)

L1 ⇨ Lampada 12V / 5W per limitare la corrente di carica della batteria

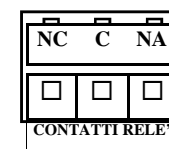
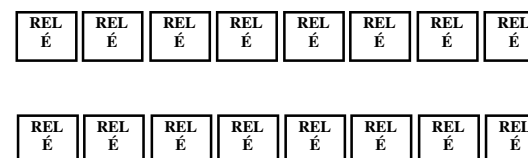
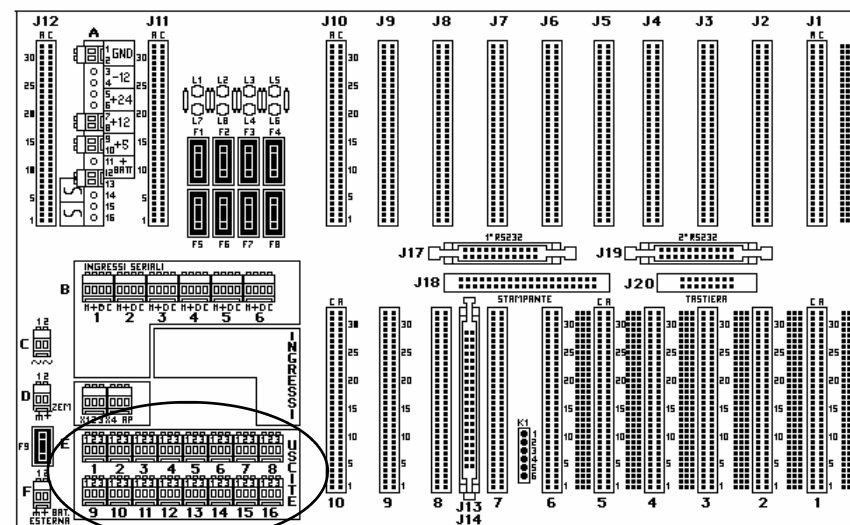
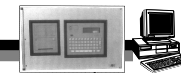
F1 ⇨ Fusibile 6,3 A, 250 V

J1 ⇨ Connettore 64 poli maschio din A/C 90° per il bus E05

P1 ⇨ Trimmer multigiri per la regolazione fine 13,8 Vcc (tensione di ricarica della batteria)

M1 ⇨ Regolatore Switching 5 Vcc

M2 ⇨ Regolatore Switching 12 Vcc

V1 ⇨ Ventole di Raffreddamento 12 Vcc, 60 mA

MORSETTI RELE' INTERNI 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13,14,15,16 PRESENTI NEL SETTORE E

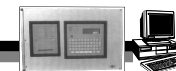
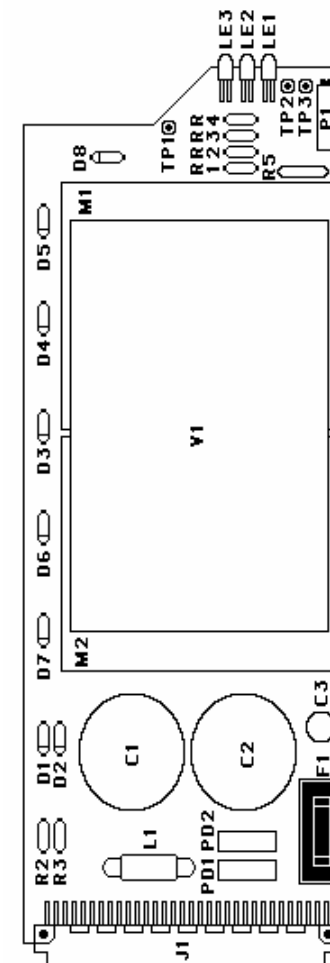
3.2 LE USCITE INTERNE

Eura gestisce 16 uscite interne a relè, delle quali 8 risultano già specializzate, mentre le restanti sono a disposizione:

Uscite 01 ÷ 08 ⇨ *Uscite non specializzate*
Uscita 09 ⇨ *COM1 (gestione automatica)*
Uscita 10 ⇨ *COM2 (gestione automatica)*
Uscita 11 ⇨ *COM3 (gestione automatica)*
Uscita 12 ⇨ *COM4 (gestione automatica)*
Uscita 13 ⇨ *Guasto Generale*
Uscita 14 ⇨ *Batteria Bassa*
Uscita 15 ⇨ *Mancanza Rete*
Uscita 16 ⇨ *Fine Scansione (gestione automatica)*

- Le uscite 09, 10, 11, 12 e 16 (COM1, COM2, COM3, COM4 e Fine Scansione) vengono gestiti internamente dal programma.
- I relè 13, 14 e 15 (Guasto Generale, Batteria Bassa e Mancanza Rete) sono gestibili tramite moduli.

Di seguito si riporta la corrispondenza fra i relè, le scritte serigrafate sul frontale

1	⇔	*RL1*	⇔	2
2	⇔	*RL2*	⇔	5
3	⇔	*RL3*	⇔	11
4	⇔	*RL4*	⇔	14
5	⇔	*RL5*	⇔	1
6	⇔	*RL6*	⇔	6
7	⇔	*RL7*	⇔	9
8	⇔	*RL8*	⇔	13
9	⇔	*COM1*	⇔	3
10	⇔	*COM2*	⇔	7
11	⇔	*COM3*	⇔	12
12	⇔	*COM4*	⇔	15
13	⇔	*GUASTO GENERALE*	⇔	4
14	⇔	*BATTERIA BASSA*	⇔	8
15	⇔	*MANCANZA RETE*	⇔	10
16	⇔	*FINE SCANSIONE*	⇔	16

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E07 - AEM

2.8 SCHEDA E14

Il gruppo di trasformazione E14, è costituito da un trasformatore da 125 VA con primario a 220 Volt e secondario a 25 Volt, da un filtro e dai connettori specifici.

La sua funzione è di fornire la bassa tensione necessaria all'alimentatore E07 contenuto nel cestello della centrale, ed in particolare di filtrare nel modo migliore gli eventuali disturbi presenti sulla rete. È corredato dei cavi necessari per le sue connessioni.

Con riferimento alla serigrafia a fianco, si elenca una descrizione funzionale per i componenti più significativi:

TR1 ⇨ Trasformatore - Primario 220 Vac 50 Hz - Secondario 25 Vac

PT1, 2, 3 ⇨ Uscita 220 vac filtrata verso il primario del trasformatore

SC1 ⇨ Varistore di Protezione 220 Vac

SC2 ⇨ Varistore di Protezione 25 Vac

SC3 ⇨ Varistore di Protezione 25 Vac

F1 ⇨ Fusbilie 630 mA ritardato oppure 1A rapido

L1 ⇨ Filtro disturbi di rete

J1 ⇨ Ingresso Secondario Trasformatore

J2 ⇨ Riservato

J3 ⇨ Uscita Secondario Trasformatore

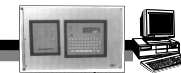
J4 ⇨ Riservato

J5 ⇨ 1,2 ⇨ Uscita 220 Vac filtrata

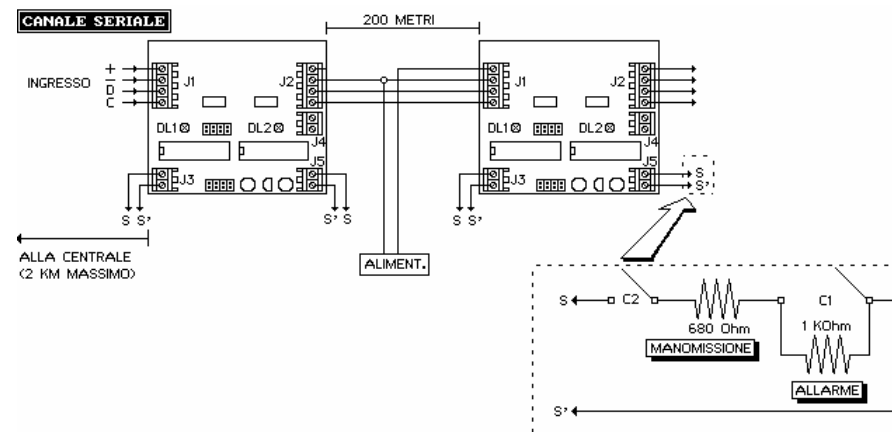
3 ⇨ Terra

4,5 ⇨ Ingresso 220 Vac

LD1 ⇨ Led di presenza rete

LD2 ⇨ Riservato

3.1.7 PARAMETRI E MODALITA' DI INSTALLAZIONE

✓ Preferibilmente tutto il tratto del cavo non dovrebbe superare il limite teorico di 2 Km, tenendo conto della sezione dei cavi impiegati e dei disturbi elettrici presenti nelle vicinanze della tratta.

✓ Nel caso di tratte particolarmente lunghe, è necessario verificare che alla fine del percorso siano presenti almeno 12 Volt; se la tensione misurata è al di sotto di tale valore si devono inserire degli alimentatori supplementari, effettuando tale operazione anche nel caso in cui gli assorbimenti sull'uscita 12

✓ Usare cavi twistati e schermati.
La schermatura deve essere connessa al negativo in un unico punto (in centrale).

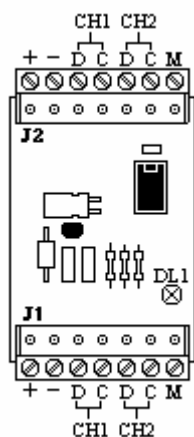
✓ La sezione minima dei cavi deve essere:

- *1 mmq per la coppia di Alimentazione;*
- *0,22 mmq per il Dato ed il Clock*;

✓ Tuttavia il calcolo della sezione dei cavi va effettuato considerando il carico e la caduta di tensione.

✓ Si consiglia di utilizzare un cavo composto dal numero di coppie necessarie alle linee seriali piu' un'adeguato numero di coppie di riserva, ricordando che il cavo dedicato alla linea seriale deve servire solo per tale scopo.

3.1.6 ADATTATORE DI IMPEDENZA

E' sempre consigliabile l'impiego dell'Adattatore di impedenza per Linea Seriale Analogico AEM soprattutto nel caso di lunghe tratte del canale stesso, od in ambienti dove siano presenti disturbi di tipo elettromagnetico.
Ha la funzione di abbassare l'impedenza del clock, e deve quindi essere installato laddove ne viene richiesto l'impiego (come ad esempio dopo gli Zem sequenziali 2 Ingressi ed i PluriZem).
La connessione dell'Adattatore di Impedenza va effettuata in modo seriale al Dato ed al Clock del canale analogico, interrompendo la tratta nel punto voluto.
Per un corretto funzionamento dell'interfaccia è necessario inserire nel punto più distante del cavo una resistenza da 680 Ohm.
SI RICORDA CHE COME ADATTATORE È POSSIBILE UTILIZZARE ANCHE UNO

J1 ⇨ Ingresso del Canale Seriale Analogico AEM.
J2 ⇨ Uscita del Canale Seriale Analogico AEM.
- **+** = *Positivo 12 Vcc*
- **–** = *Negativo 12 Vcc*
- ***C*** = *CH1 = Clock relativo al Canale 1*
  CH2 = Clock relativo al Canale 2
- ***D*** = *CH1 = Dato relativo al Canale 1*
  CH2 = Dato relativo al Canale 2
- ***M*** = *Massa*

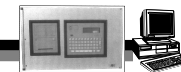
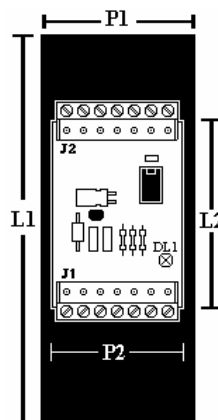
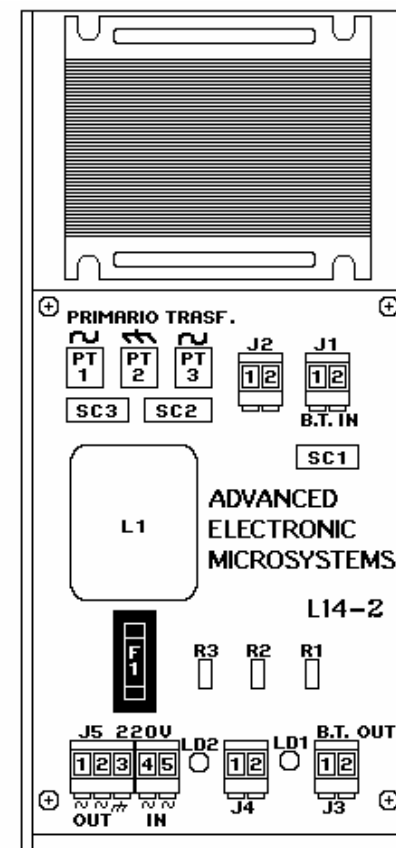
DL1 ⇨ Led visualizzante il passaggio del Clock.

Il dispositivo può essere assemblato in contenitori in PVC adatti alla connessione su barre omega di tipo "C".

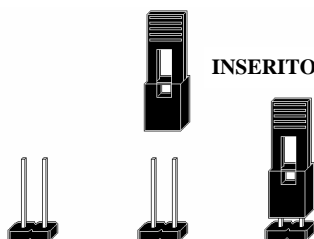
DIMENSIONI E CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione ⇨ **13,8 Vcc** (*10 ÷ 16 Vcc*)

Dimensioni ⇨ ***CON CONTENITORE:***
L1 *x* **P1** *x* **H1**= 110 *x* 40 *x* 30 mm.

SENZA CONTENITORE:
L2 *x* **P2** *x* **H2**= 50 *x* 37 *x* 12 mm.

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E14 - AEM

2.8 SCHEDA E18

La scheda E18 costituisce un'espansione di memoria organizzata in banchi da 32 Kb ciascuno, dei quali ne vengono utilizzati solamente tre.

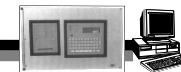
JA ⇨ Ponticello per la protezione della Memoria:
In posizione A ⇨ Memoria protetta
In posizione B ⇨ Memoria sprotetta

J77 e J78 ⇨ Posizioni Velocità COM3 e COM4 (da configurare allo stesso modo):

Copriponticello inserito in posizione 1 ⇨ Velocità 300 baud
Copriponticello inserito in posizione 2 ⇨ Velocità 600 baud
Copriponticello inserito in posizione 3 ⇨ Velocità 1200 baud
Copriponticello inserito in posizione 4 ⇨ Velocità 2400 baud
Copriponticello inserito in posizione 5 ⇨ Velocità 4800 baud
Copriponticello inserito in posizione 6 ⇨ Velocità 9600 baud

Nel disegno la velocità è impostata a 4800 baud (*in posizione 5*).

J86, J87, J88, e J89 ⇨ Nel caso di collegamento con modem tramite cavo dritto, questi ponticelli devono avere inseriti i copriponticelli nelle seguenti posizioni (come nella figura della pagina a fianco):

J86 = copriponticelli inseriti nelle posizioni 1 e 3
J87 = copriponticello inserito nella posizione 4
J88 = copriponticelli inseriti nelle posizioni 1 e 3
J89 = copriponticello inserito nella posizione 4

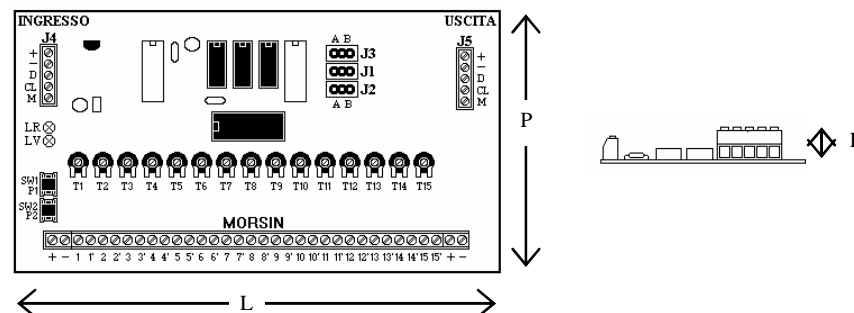
CON1 e CON2 ⇨ Connettori verso il fondo del cestello (scheda bus E05 lato interno cestello).

T1.....T15	⇨ *Trimmer per la taratura del Valore Analogico dell'ingresso cui si riferisce (T1 per l'ingresso1, ...T15 per l'Ingresso 15)*
J1, J2	⇨ ***In posizione A*** *= Interrogazione della Centrale* ***In posizione B*** *= Taratura del Valore Analogico degli Ingressi*
J3	⇨ ***In posizione A*** *= Attivi solamente i primi 7 Ingressi* ***In posizione B*** *= Tutti gli Ingressi Attivi*

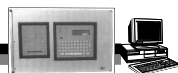
P1 (SW1)	⇨ *Selezione degli Ingressi*
P2 (SW2)	⇨ *Reset del Dispositivo*

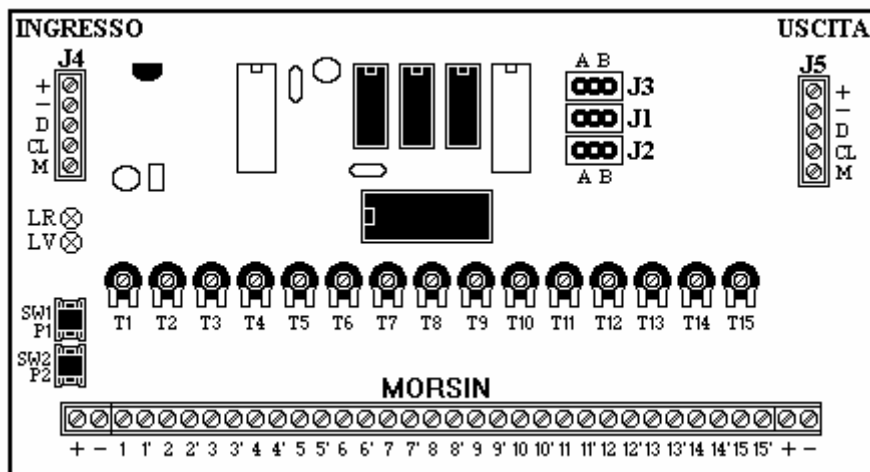
DIMENSIONI E CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione ⇨ **13,8 Vcc** (***Max*** *= 16 Vcc;* ***Min*** *= 10 Vcc*)

Assorbimento ⇨ **8 mA**

Dimensioni ⇨ ***L*** = 200 mm; ***P*** = 120 mm; ***H*** = 20 mm.

■ INSTALLAZIONE DEL PLURIZEM

Il PluriZem va installato in modo seriale sul canale proveniente dalla centrale, alla cui interrogazione (clock) risponde con lo stato dei 15 ingressi gestiti.
Affinchè il dispositivo si trovi in linea, i ponticelli **J1** e **J2** devono trovarsi nella posizione **A**.
Il led rosso **LR** lampeggia con frequenza variabile in base al numero delle interfacce Zem interrogate, mentre il led **LV** resta spento.

3.1.5 PLURIZEM

Il PluriZem è un dispositivo in grado di gestire 15 ingressi.

J4 ⇨ Ingresso del Canale Seriale Analogico AEM dalla centrale.

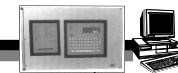
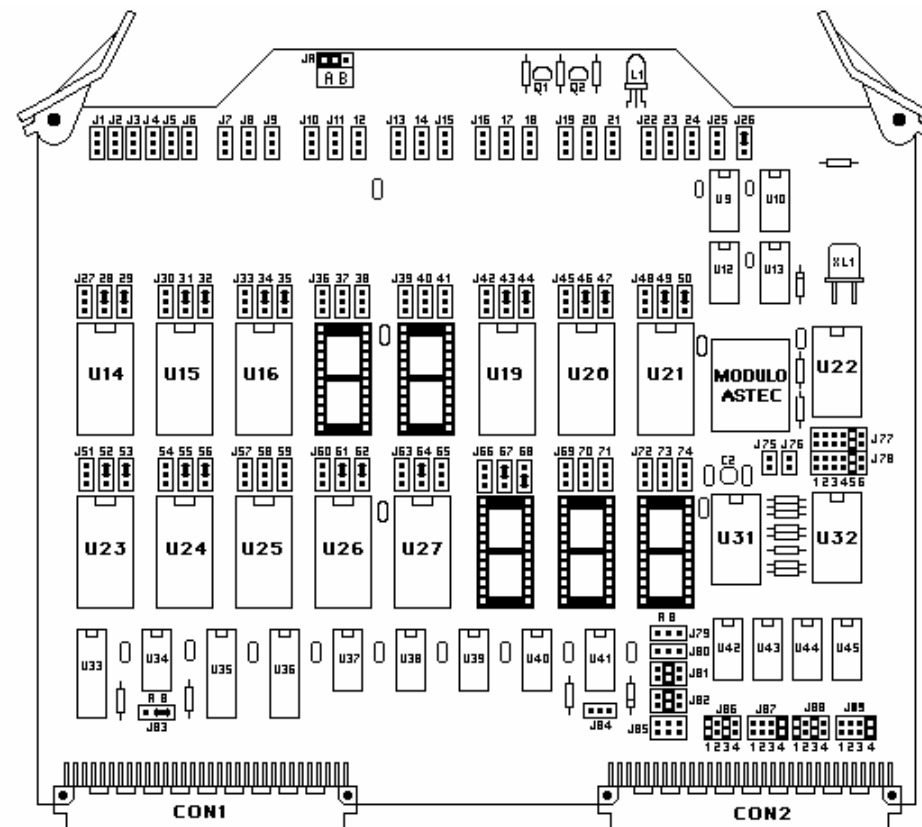
J5 ⇨ Uscita del Canale Seriale Analogico AEM verso altri dispositivi.

- ***+ , –*** = *Alimentazione*
- ***D , CL*** = *Dato, Clock*
- ***M*** = *Massa*

LR ⇨ ***Acceso*** = *Interrogazione della Centrale / Selezione Ingressi Dispari*
Spento = *Assenza del Clock / Selezione Ingressi Pari*

LV ⇨ ***Acceso*** = *Ingresso Tarato*
Spento = *Ingresso Non Tarato*

MORSIN ⇨ *Morsettiera per i 15 Ingressi disponibili*

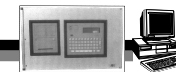
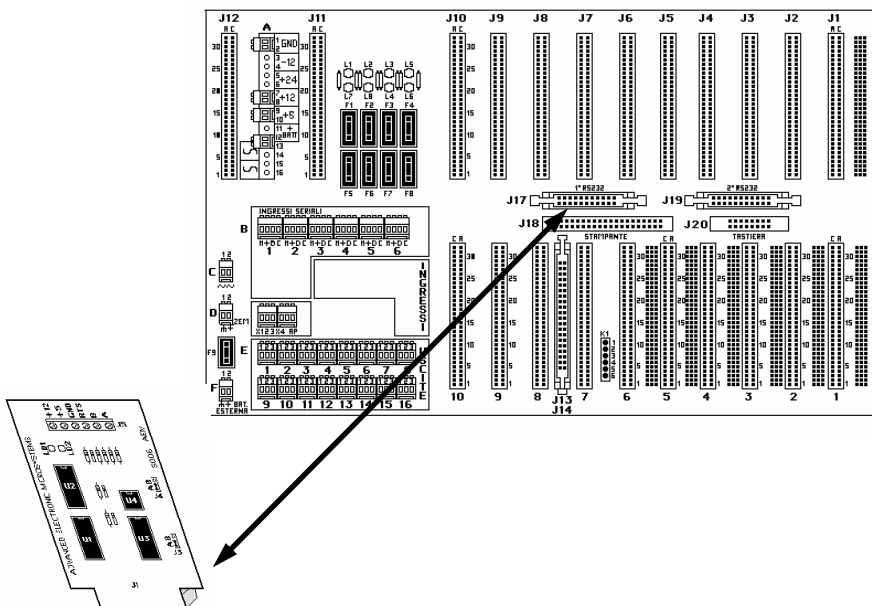
- *+ –* ⇨ *Alimentazione Supplementare*
- *1 1' / 15 15'* ⇨ *Morsetti Ingressi (1.....15)*
- *+ –* ⇨ *Alimentazione Supplementare*

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA E18 - AEM

2.10 I CONVERTITORI RS232/RS485

Come specificato nel paragrafo 2.4, la COM1 della RS232, presente sul connettore J17 della scheda bus E05, viene riservata ai convertitori RS232/RS485, per fornire in uscita la linea digitale sulla quale connettere i vari dispositivi digitali della AEM (Rem, microfono Selettivo, ecc.).

La AEM dispone dei seguenti convertitori RS232/RS48:

- La scheda **S006** in grado di convertire la RS232 fornendo in uscita una linea digitale RS485;
- La scheda **P011**, in grado di convertire la RS232 fornendo in uscita fino a 6 linee digitali RS485.

2.10.1 LA SCHEDA S006

La scheda S006 è un convertitore RS232/RS485 standard che va collegato al connettore J7 della scheda bus E05, inserendo il connettore J1 dal lato connessione, come mostrato in figura.

■ TARATURA DEL VALORE ANALOGICO

La taratura del Valore Analogico dei sensori gestiti va eseguita agendo sui rispettivi trimmers (**R23** per il primo sensore, ed **R28** per il secondo), tenendo presente che in senso orario aumenta il valore letto in centrale.

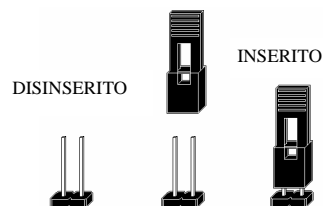
■ RISPOSTA DEL SENSORE

Il valore delle resistenze da montare sui morsetti J3 (primo sensore) e J5 (secondo sensore) può variare con continuità da zero ad infinito, e v a scelto in relazione aql sensore impiegato, in modo che la risposta analogica dello stesso, trasmessa dallo ZemNw/2 alla centrale, sia in linea con le fasce di valore analogico

■ INDIRIZZO DEI SENSORI GESTITI DALLO ZEM

L’indirizzo logico che vanno ad assumere i due sensori interfacciati al canale analogico, non dipende più dalla posizione sequenziale che questi occupano sulla tratta, ma risulta impostabile agendo sui ponticelli JP.

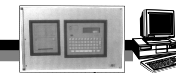
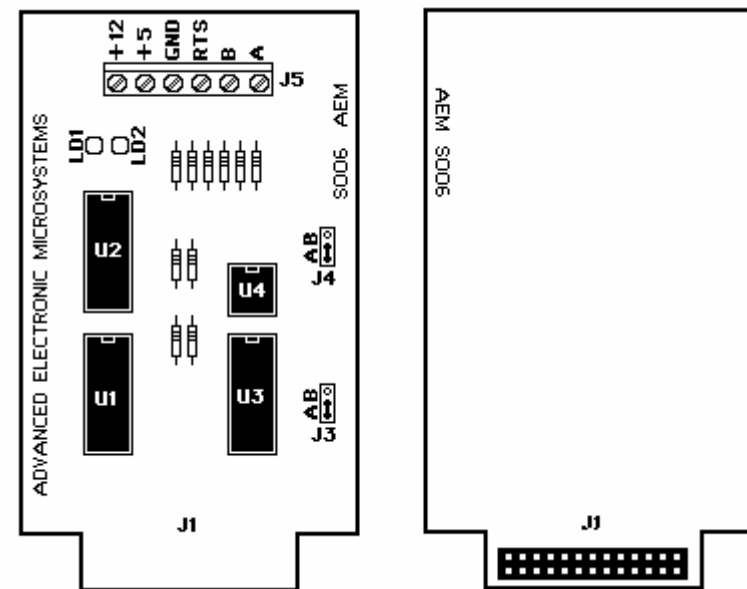
L’indirizzo viene determinato dalla somma dei valori corrispondenti ai ponticelli inseriti.

L’indirizzo impostato è quello relativo al primo sensore gestito dall’interfaccia, mentre il secondo sensore assume automaticamente l’indirizzo successivo.

JP3	⇨	0		1
JP4	⇨	0		2
JP5	⇨	0		4
JP6	⇨	0		8
JP7	⇨	0		16
JP8	⇨	0		32
JP9	⇨	0		64
JP10	⇨	0		128

JP JP JP JP

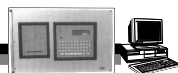
JP 3 JP 4 JP 5 JP 6

Di seguito si propongono alcuni esempi di indirizzamento di sensori:

INDIRIZZO SENSORE 1	PONTICELLI INSERITI *(quelli non menzionati devono essere lasciati aperti, disinseriti)*	INDIRIZZO SENSORE 2
1	*JP3*	2
10	*JP4 - JP6*	11
74	*JP4 - JP6 - JP9*	74
99	*JP3 - JP4 - JP8 - JP9*	100
120	*JP6 - JP7 - JP8 - JP9*	121

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA S006 - AEM

La RS485 viene fornita sulla morsettiera J5 nella quale, sono presenti i seguenti segnali (partendo da destra):

Morsetto 1 ⇨ *segnale* A *della RS485*
Morsetto 2 ⇨ *segnale* B *della RS485*
Morsetto 3 ⇨ *segnale* RTS
Morsetto 4 ⇨ GND
Morsetto 5 ⇨ + 5 Vcc
Morsetto 6 ⇨ +12 Vcc

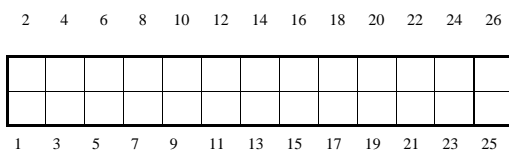
Le due segnalazioni ottiche a mezzzo led presenti, hanno il compito di visualizzare la presenza delle alimentazioni necessarie al funzionamento della scheda:

LD1 ⇨ Se acceso indica la presenza dei +12 Vcc
LD2 ⇨ Se acceso indica la presenza dei +5 Vcc

2.10.2 SCHEDA P011

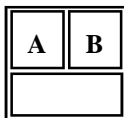
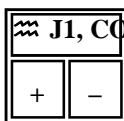
La scheda P011 assolve alla funzione di conversione della RS232, fornendo in uscita fino a 6 linee RS485. Nello stesso tempo, è in grado di convogliare l'azione di due centrali, commutandone i campi ed i canali seriali.

La connessione fra la scheda P011 ed il bus E05 di Eura risulta effettuata con un cavo piatto 26 poli incrociato (con i pin 16, 18 e 20 non collegati), tra la porta seriale COM1 di Eura (connettore J17 della scheda E05) ed il connettore JCOM1 della scheda P011.

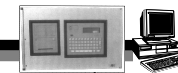
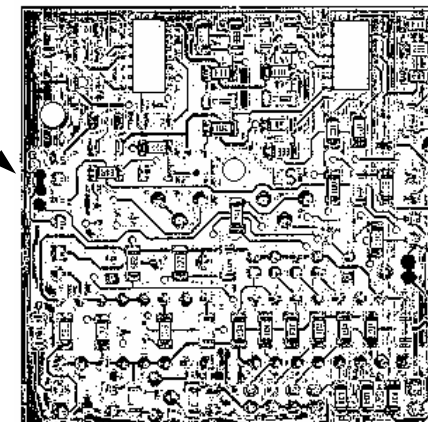
Le sei uscite digitali risultano disponibili nei morsetti J4, J6, J8, J10, J12e J14 della scheda P011.

JCOM1, CONNETTORE DI INGRESSO RS232 DA SCHEDA E05

1 ⇨ GND
3 ⇨ Out TXD
5 ⇨ Out RXD
7 ⇨ Out RTS
9 ⇨ + 12 Out CTS
11 ⇨ + 12 Out DSR
13 ⇨ GND
14 ⇨ In DTR
15 ⇨ In CD
16 ⇨ + 5 Out
18 ⇨ - 12 Out
20 ⇨ + 12 Out

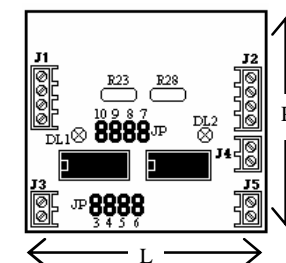
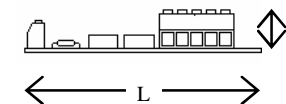
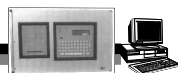
J4, J6, J8, J10, J12, J14 CONNETTORI DI USCITA 6 LINEE RS485

A | B

I segnali della RS485 sono presenti nei morsetti nel modo indicato a fianco.
Si ricorda che la prima linea digitale è presente nel morsetto J4 mentre l’ultima, progredendo verso destra, risulta presente sul morsetto J14.

J1, CONNETTORE DI INGRESSO ALIMENTAZIONE

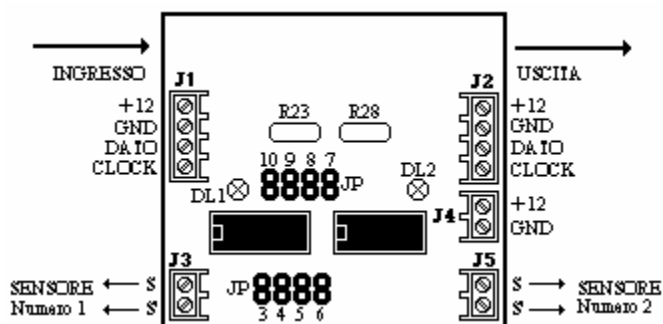
\+ | –

L’alimentazione 12 Vcc necessaria al funzionamento della scheda P011, deve essere connessa sul morsetto J1, tenendo presente la posizione delle polarità come riportato nella figura fianco (*Positivo*

Sul lato SMD della scheda sono presenti due ponticelli a goccia di stagno che permettono, il primo di bilanciare il clock in ingresso, il secondo di scegliere se portare sul morsetto di uscita il clock in ingresso od un segnale bufferizzato.
Per default il clock è bilanciato in ingresso e risulta bufferizzato in uscita.

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione ⇨ **13,8 Vcc** (*16Vcc ÷ 10Vcc*)

Assorbimento ⇨ **4,5 mA / 5,5 mA** (*Senza / Con il Clock in Ingresso*); **7,5 mA** (*Istantaneo al momento dello scarico del Dato*);
NB *Aggiungere +10 mA se si utilizza l’uscita “buffer” del clock, e la si chiude su un*

Dimensioni ⇨ ***L*** = 50 mm; ***P*** = 50 mm;

3.1.4 ZEMNW/2, INTERFACCIA INDIRIZZABILE A 2 INGRESSI

Lo ZemNw/2 è stato ideato e progettato per interagire con la centrale Eura risolvendo le varie problematiche di campo, grazie ad una circuitazione interna "mirata" che permette di incrementare notevomente l'immunità ai disturbi elettrici, e consente di rendere affidabile il colloquio con la centrale.

Lo ZemNw/2 è capace di gestire 2 Ingressi, la cui numerazione non è più legata alla posizione sequenziale dell'interfaccia sul canale analogico, ma risulta facilmente impostabile attraverso dei ponticelli presenti sulla scheda.

J1 ⇨ Morsettiera di Ingresso per il Canale Seriale Analogico proveniente

J2 ⇨ Morsettiera di Uscita per il Canale Seriale Analogico verso gli altri

J4 ⇨ Uscita 12Vcc (500 mA massimo) per l'alimentazione dei sensori;

JP ⇨ Microinterruttori (JP3, JP4, JP5, JP6, JP7, JP8, JP9 e JP10) utili a

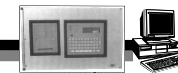
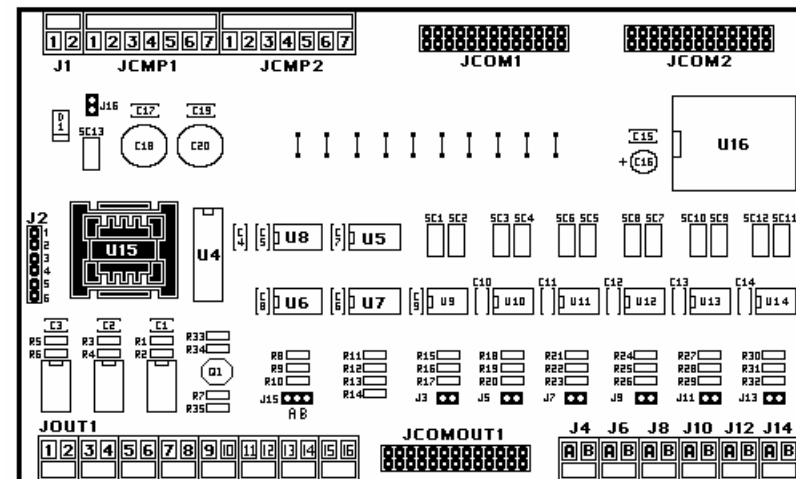
J3 ⇨ Morsettiera di collegamento

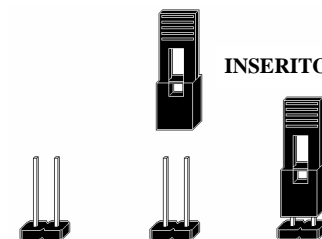
R23 ⇨ Trimmer per la regolazione del valore analogico

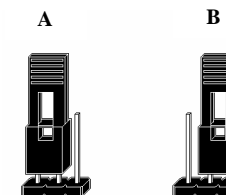
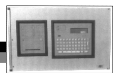
DL1 ⇨ Led visualizzante il passaggio del clock

J5 ⇨ Morsettiera di collegamento

R28 ⇨ Trimmer per la regolazione del valore analogico

DL2 ⇨ Led visualizzante il passaggio del clock

PIANO SERIGRAFICO SCHEDA P011 - AEM

I ponticelli J3, J5, J7, J9, J11 e J13, se inseriti, hanno la funzione di bilanciare la relativa RS485, secondo la seguente corrispondenza:

J3 ⇨ Se inserito, bilancia la Prima Linea RS485
J5 ⇨ Se inserito, bilancia la Seconda Linea RS485
J7 ⇨ Se inserito, bilancia la Terza Linea RS485
J9 ⇨ Se inserito, bilancia la Quarta Linea RS485
J11 ⇨ Se inserito, bilancia la Quinta Linea RS485
J13 ⇨ Se inserito, bilancia la Sesta Linea RS485

Risulta importante tener presente la funzione degli altri ponticelli presenti sulla scheda:

J15 ⇨ In posizione A = RX interno
In posizione B = RX esterno

J16 ⇨ Se inserito, mette in comune Massa Elettrica e Terra

le funzioni di commutazione del campo e delle seriali RS232 delle due centrali eventualmente interagenti, risultano attive se sono presenti 6 relè da 3A al posto dei ponticelli a goccia situati al di sotto del connettore JCOM1.

Le morsettiere JCMP1 e JCMP2 sono riservate ai segnali dei sei canali seriali relativi, rispettivamente, alla prima Eura (Eura "A") ed alla seconda Eura (Eura "B").

In uscita i 6 canali seriali sono convogliati sulla morsettiera JOUT1:

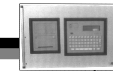
♒ JCMP1 E JCMP2, CONNETTORI DI INGRESSO DEL CAMPO

JCMP1						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

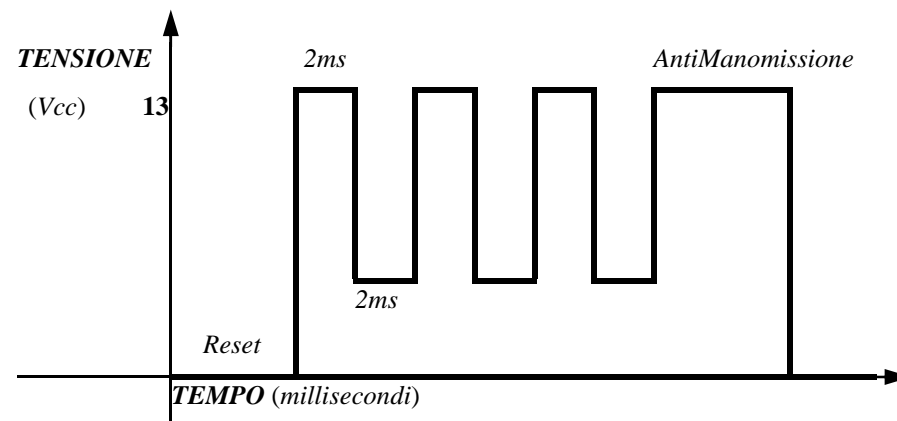
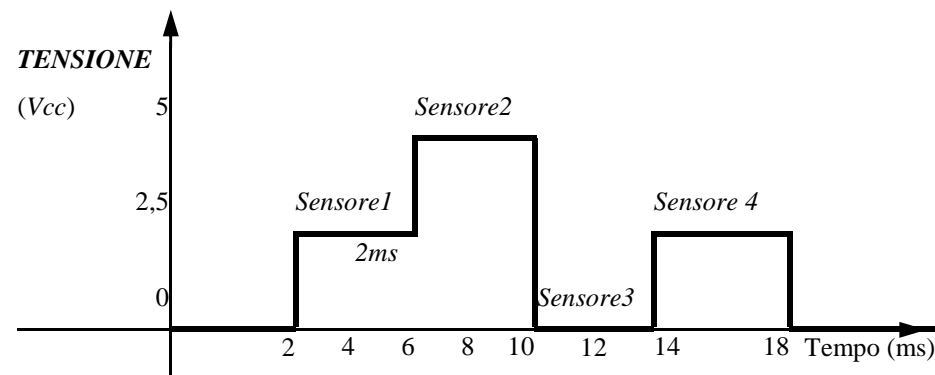
JCMP2						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

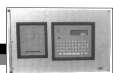
JCMP1 ⇨ 1 = Clock Eura A
2 = Dato Canale 1 Eura A
3 = Dato Canale 2 Eura A
4 = Dato Canale 3 Eura A
5 = Dato Canale 4 Eura A
6 = Dato Canale 5 Eura A
7 = Dato Canale 6 Eura A

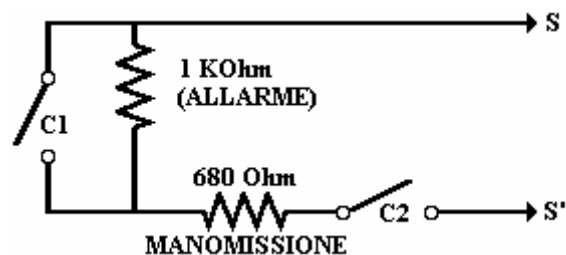
JCMP2 ⇨ 1 = Clock Eura B
2 = Dato Canale 1 Eura B
3 = Dato Canale 2 Eura B
4 = Dato Canale 3 Eura B
5 = Dato Canale 4 Eura B
6 = Dato Canale 5 Eura B
7 = Dato Canale 6 Eura B

♒ JOUT1, CONNETTORE DI USCITA DEL CAMPO

A titolo di esempio, si riportano graficamente i valori e le caratteristiche dei segnali di Dato e di Clock relativi al canale analogico nell'interrogazione di 4 sensori tipo.

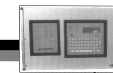
■ **CLOCK**

TENSIONE
(*Vcc*) 5
2,5
0
Sensore2
Sensore1
2ms
Sensore 4
Sensore3
2 4 6 8 10 12 14 18 Tempo (ms)

Dalla Tabella si deduce che:

- Il Sensore 1 è in stato di Normalità; Valore analogico ≅ 136
- Il Sensore 2 è in Manomissione Alta (Corto Circuito); Valore analogico ≅ 255
- Il Sensore 3 è in Manomissione Bassa (Taglio); Valore analogico ≅ 0
- Il Sensore 4 è in stato di Normalità; Valore analogico ≅ 136

3.1.2 RISPOSTA DEL SENSORE

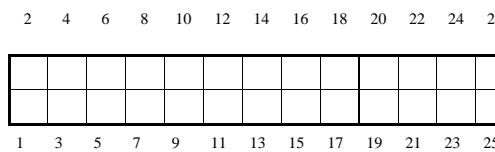
Utilizzando sensori provvisti di contatti normalmente chiusi per allarme o manomissione, e di due resistenze da 680 Ohm e da 1 KOhm, si ottiene un comportamento funzionale specifico, come riportato nello schema e nella tabellina seguenti:

Ogni valore rapportato ad una scala dei analogici; modo la una volta stato del quindi dopo “letto” il analogico, è stabilire lo funzionale trova il stesso.

risulta in centrale definita valori in questo centrale, verificato lo sensore, e averne valore in grado di stato in cui si sensore

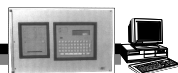
C1 e C2 CHIUSI	⇨	**680 OHM**
C1 APERTO	⇨	**1680 OHM**

JOUT1 ⇨ 1 = Clock Canale 1
2 = Dato Canale 1
3 = Clock Canale 2
4 = Dato Canale 2
5 = Clock Canale 3
6 = Dato Canale 3
7 = Clock Canale 4
8 = Dato Canale 4
9 = Clock Canale 5
10 = Dato Canale 5
11 = Clock Canale 6
12 = Dato Canale 6
13 = Commutazione del Campo
14 = Commutazione del Campo
15 = Reset Eura A
16 = Reset Eura B

JCOM1, JCOM2 e JCOMOUT1

Allo stesso modo, collegando la RS232 della centrale A sul connettore JCOM1 e la RS232 di Eura B sul connettore JCOM2, si ottengono i segnali della seriale RS232 commutata sul connettore JCOMOUT1.

JCOM1, JCOM2 e JCOMOUT1 sono connettori a 26 poli, e la collocazioni dei vari segnali su essi è quella già specificata, e viene riproposta di seguito.

1 ⇨ GND
3 ⇨ Out TXD
5 ⇨ Out RXD
7 ⇨ Out RTS

15 ⇨ In CD
16 ⇨ + 5 Out
18 ⇨ - 12 Out
20 ⇨ + 12 Out

9 ⇨ + 12 Out CTS
11 ⇨ + 12 Out DSR
13 ⇨ GND
14 ⇨ In DTR

3.0 I COLLEGAMENTI

3.1 I CANALI SERIALI ANALOGICI AEM

Eura acquisisce le informazioni dal campo attraverso i canali seriali di collegamento e le varie interfacce analogiche AEM, una vasta gamma di dispositivi che riesce a coprire ed a soddisfare le varie esigenze installative.

L'interfaccia progettata e realizzata per l'interazione con la centrale Eura è lo ZEMNW/2 indirizzabile a due ingressi, capace di incrementare notevolmente l'immunità dai disturbi elettrici più frequenti, e di rendere in questo modo altamente affidabile il colloquio con la centrale.

La linea analogica AEM risulta composta da 4 conduttori, due di alimentazione e due per il dialogo:

⇒ ***DATO***
⇒ ***CLOCK***
⇒ ***POSITIVO ALIMENTAZIONE***
⇒ ***NEGATIVO ALIMENTAZIONE***

Eura dispone di 6 canali seriali, su ognuno dei quali è possibile distribuire i sensori fino ad un totale complessivo di 250 ingressi analogici.

La distribuzione dei sensori sui canali è a completa discrezione dell'installatore, anche se si consiglia di effettuarla in maniera equa sui 6 canali, per ottenere la migliore prestazione.

Il sistema seriale, per la sua flessibilità, è ideale nella maggior parte delle installazioni, dato che consente risparmi di installazione e di mano d'opera, nonchè operazioni di modifica semplicissime, in quanto basta inserire l'interfaccia analogica ***ZEMNW/2*** nel punto voluto della tratta analogica, per inserire nuovi sensori.

N.B.

E' possibile utilizzare uno ZemNw/2 come amplificatore per l'adattamento del segnale di clock.
In questo caso, lo ZemNw/2 non deve essere indirizzato e gli ingressi relativi non devono essere bilanciati.

3.1.1 COLLEGAMENTO INTERFACCE ANALOGICHE SERIE ZEM